IL POLICLINICO

PERIODICO DI MEDICINA, CHIRURGIA E IGIENE

FONDATO DAI PROFESSORI

GUIDO BACCELLI FRANCESCO DURANTE

SEZIONE CHIRURGICA

Vol. XXV — Anno 1918

ROMA

N. 14 — Via Sistina — N. 14

1918

Indice alfabetico delle memorie originali pubblicate nell'anno 1918 sulla *Sezione Chirurgica* del "POLICLINICO"

Volume XXV (1918)

COLLABORATORI EFFETTIVI

DELLA

SEZIONE CHIRURGICA

Volume XXV (1918)

Avoni dott. Aldo, assistente nell'Istituto di Patologia speciale chirurgica della Regia Università di Bologna. Pag. 207.

Caliceti dott. Pietro, Istituto di Patologia speciale chirurgica della R. Università di Bologna. Pag. 207.

Calò dott. Vittorio, libero docente, Roma. Pag. 120, 158, 161, 176.

Chiasserini dott. Angelo, libero docente, assistente nell'Istituto di Patologia speciale chirurgica della R. Università di Roma. Pag. 26, 44, 87, 97.

D'Agata dott. Giuseppe, libero docente, aiuto nell'Istituto di Patologia generale e speciale chirurgica del R. Istituto di studi superiori in Firenze. Pag. 80.

Egidi dott. Guido, libero docente, Ambulanza chirurgica n. 111. Pag. 193, 240, 274.

Filardi dott. Giuseppe, Ospedale Policlinico Umberto I, Roma. Pag. 19.

Fioravanti dott. Luca, libero docente, Orbetello. Pag. 321.

Gazzotti dott. Luigi, aiuto nell'Istituto di Traumatologia e Ortopedia della R. Università di Roma. Pag. 129.

Gilberti dott. Pietro, chirurgo capo-reparto nell'Ospedale militare di riserva di Bergamo. Pag. 1.

Giordano dott. Giacinto, libero docente, Clinica chirurgica della R. Università di Torino. Pag. 225.

Lollini dottoressa Clelia, assistente nella Sezione chirurgica dell'Ospedale di S. Spirito in Sassia di Roma. Pag. 7.

Losio dott. Livio, chirurgo primario, direttore dell'Ospedale militare di riserva Castel S. Giovanni. Pag. 108.

Maragliano dott. Dario, libero docente, dirigente l'Ospedale chirurgico infantile in Genova. Pag. 257, 289.

Massa dott. Giovanni, assistente nell'Ospedale Mauriziano Umberto I di Torino. Pag. 305.

Mosti dott. Renato, Ospedale di S. Giovanni di Dio in Firenze. Pag. 374.

Perazzi dott. Piero, Vercelli. Pag. 33.

Pirondini dott. Eugenio, Istituto di Patologia chirurgica della R. Università di Roma. Pag. 161, 230.

Razzaboni prof. Giovanni, direttore della Clinica chirurgica dell'Università di Camerino. Pag. 145.

Segre dott. Giulio, Torino. Pag. 65.

Soresi dott. Angelo L., libero docente, New York. Pap. 340, 354.

Taddei prof. Domenico, direttore dell'Istituto di Patologia chirurgica della R. Università di Siena. Pag. 219.

Anno XXV Roma, 15 dicembre 1918 Vol. XXV-C (fasc. 12) (*fine*)

IL POLICLINICO

SEZIONE CHIRURGICA

ORGANO DELLA SOCIETA' ITALIANA DI CHIRURGIA

DIRETTO DAL

Prof. FRANCESCO DURANTE

Direttore del Regio Istituto Chirurgico di Roma

SOMMARIO.

I.

Il drenaggio alla paraffina

(Nuovo principio di drenaggio ad uso chirurgico)

per il dott. prof. Angelo L. Soresi di New York,
attualmente in servizio militare,
chirurgo all'ospedale militare di Milano.

La necessità assoluta di far fuoriuscire il pus che si può produrre e accumulare in una o più parti del corpo, se è stata qualche volta contestata da chirurghi in cerca di paradossi, resta un assioma chirurgico. È però esperienza quotidiana di tutti i chirurghi che troppo spesso il mezzo impiegato per drenare il pus all'esterno, non sempre non solo non abbia servito al drenaggio desiderato, ma sia stato la causa di disturbi e accidenti tanto gravi da causare qualche volta persino la morte del paziente, ed a questo proposito ci basti ricordare le emorragie fatali risultanti dalla caduta di escare necrotiche prodottesi in seguito a compressione esercitata da tubi di drenaggio contro le pareti di vasi sanguigni. Sarebbe troppo lungo ed inutile, perchè a conoscenza di tutti i medici, anche semplicemente elencare tutti gli inconvenienti prodotti dai diversi mezzi usati per ottenere il drenaggio; ricordiamo solamente che molti e seri inconvenienti sono giustamente attribuiti al mezzo usato per ottenere il drenaggio del pus, e molti inconvenienti che dovrebbero attribuirsi al mezzo stesso, o sono creduti inevitabili e quasi fatali, o non si pensa che debbano essergli attribuiti, per stabilire i requisiti fondamentali che deve avere il mezzo impiegato per ottenere un drenaggio perfetto.

1° *Il mezzo usato deve realmente servire a far scorrere il pus o qualunque altro liquido all'esterno;*

2° *Non deve essere la causa immediata o concomitante di inconvenienti locali o generali, sia nel momento dell'applicazione, sia a qualunque distanza di tempo;*

3° *Non deve ritardare la guarigione della parte ammalata.*

Siccome crediamo, e ci sarà facile provarlo, che nessuno dei mezzi usati attualmente per ottenere il drenaggio risponde ai desiderata formulati più sopra, così ci sentiamo giustificati nell'intrattenere il lettore sul drenaggio alla paraffina da noi immaginato or sono cinque anni e che è stato usato colla più completa soddisfazione in molte migliaia di casi durante tre anni di chirurgia di guerra, in cui la necessità di un mezzo di drenaggio ideale è molto sentita, e dove il drenaggio ideale può semplificare talmente la tecnica chirurgica da rendere molti atti operatorî, ora creduti indispensabili, assolutamente controindicati, e da risparmiare al paziente molte sofferenze.

Prima di intrattenerci sui vantaggi e sulla tecnica del drenaggio alla paraffina è utile fare alcune considerazioni di fisica fisiologica.

Tutti i liquidi che si trovano nel corpo umano non sono dei liquidi semplici, come potrebbe essere l'acqua pura: essi sono liquidi molto complessi, che si possono chiamare liquidi organici, perchè composti oltrechè di acqua, anche di elementi che derivano dai diversi organi dell'organismo. Tutti i liquidi che si trovano nel corpo umano, senza eccezione alcuna, hanno la proprietà di aderire più o meno ai corpi con cui vengono in contatto e di depositare sui medesimi la parte organica e la parte inorganica contenute in essi. Basta accennare alla costituzione degli organi i quali contengono dei liquidi, perchè si comprenda che la natura ha dovuto fornire a questi organi delle cellule speciali alle quali non aderiscono i liquidi che si trovano in essi, appunto perchè i liquidi stessi potessero circolare continuamente, liberamente e velocemente, o soggiornarvi e uscirne poi a seconda dei bisogni senza formare nè depositi, nè aderenze.

Ed infatti la natura ha fornito di cellule speciali a cui non aderiscono i liquidi organici, gli organi in cui questi liquidi si trovano costantemente, cioè i vasi sanguigni, i vasi linfatici, le mucose che tappezzano la vescica urinaria, gli ureteri, i bacinetti, la vescichetta e i dótti biliari, ecc., ed è sufficiente la minima alterazione di queste cellule, perchè i liquidi organici non scorrano più liberamente e formino depositi sulle pareti degli organi in cui si trovano. Ora basta pensare che i mezzi usati per drenare all'esterno i liquidi organici non servirebbero a far scorrere liberamente i liquidi stessi nell'organismo, per comprendere che i mezzi stessi non possono rispondere effettivamente allo scopo di drenaggio per cui sono impiegati. Ed infatti sarebbe egli concepibile che potesse scorrere del sangue, della bile, della linfa attraverso un tubo rivestito all'esterno ed all'interno con della garza, o si mantenesse liquido, e senza che si appiccicasse alle pareti del contenente, sangue o liquido contenente sangue, in un recipiente fatto collo stesso materiale con cui sono fatti i comuni tubi di drenaggio usati giornalmente nella pratica chirurgica, siano essi di gomma, di

ebanite, di metalli diversi, di vetro? Pensiamo ai depositi che si formano sui cateteri lasciati per un tempo anche brevissimo in vescica, per comprendere che essi, o tubi fatti dello stesso o altro materiale, non possono servire come mezzo di trasporto all'esterno dell'organismo di liquidi che, come il pus, sono tanto più densi e contengono molto più materia organica e appiccicaticcia, che non ne contenga l'urina. E se teniamo calcolo di queste considerazioni *vedremo che per drenare veramente noi dobbiamo servirci di mezzi i quali abbiano un rivestimento o siano composti con materiale a cui i liquidi organici non possano aderire, imitando in ciò la intelligentissima natura, e tanto più ideale sarà il mezzo di drenaggio quanto, oltre altre qualità a cui accenneremo più tardi, minore affinità esso avrà coi liquidi organici con cui viene in contatto.* Questo mezzo è a nostra portata di mano ed è usato, come è già stato detto, dallo scrivente, da oltre cinque anni con risultati che si possono chiamare ideali; esso è la comune paraffina del commercio. *La paraffina non ha affinità per nessuna sostanza, come lo indica il suo nome stesso (parum affinis); la paraffina non si attacca ai tessuti, i liquidi organici non si attaccano ad esso.* È troppo noto il fatto che per conservare il sangue liquido si usano recipienti paraffinati, che molti dei metodi indiretti di trasfusione del sangue si basano sull'uso di tubi paraffinati in cui il sangue scorre senza coagularsi, come nei vasi sanguigni normali, perchè ci limitiamo a constatare come l'impiego della paraffina come materiale di drenaggio dei liquidi che debbono fuoriuscire dall'organismo avrebbe già dovuto essere accettato dai chirurghi e adattato in tutti i casi in cui è necessario il drenaggio stesso, non appena pubblicammo una nota in proposito fino dal 1915 nella *Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche*, ed accennato di nuovo in una conferenza fatta nello stesso anno alla Regia Accademia Medica di Torino (1). L'uso costante durante tre anni di chirurgia di guerra ci ha convinti che l'unico drenaggio veramente efficace, che dreni veramente in tutti i casi, è il drenaggio alla paraffina. *Esso può e dovrebbe sostituire — e siamo certi che col tempo sostituirà — tutti gli altri metodi di drenaggio, perchè ha su tutti, vantaggi tali da farlo preferire in tutti i casi, nessuno escluso.*

Principio su cui si basa il drenaggio alla paraffina.

Il principio su cui si poggia il drenaggio alla paraffina è diverso dai principî su cui si basano gli altri metodi di drenaggio: è un principio di una semplicità tale da essere compreso anche dalla mente meno speculativa; *il drenaggio alla paraffina introdotto nella parte da drenare non contrae aderenze di*

(1) A. L. Soresi. *La medicazione e il drenaggio alla paraffina.* Gazzetta degli Ospedali e delle Cliniche, 26 dicembre 1915. — *La cura indolore, razionale ed economica delle ferite.* Atti R. Accademia di Medicina di Torino, vol. LXIII, 1915, nn. 9 e 12.

sorta nè coi tessuti con cui viene in contatto, nè coi liquidi secreti degli stessi; mettendoci bene in mente questi fatti, si comprende facilmente che introducendo il drenaggio alla paraffina in una parte qualsiasi, anche la più anfrattuosa, ne verrà di conseguenza logica *che tra il drenaggio stesso e la cavità da drenare resterà sempre ed in ogni caso, senza eccezione alcuna, uno spazio libero in cui le secrezioni che si formano dalle pareti della cavità da drenare potranno scorrere liberamente all'esterno.* Questo spazio lasciato fra il drenag-
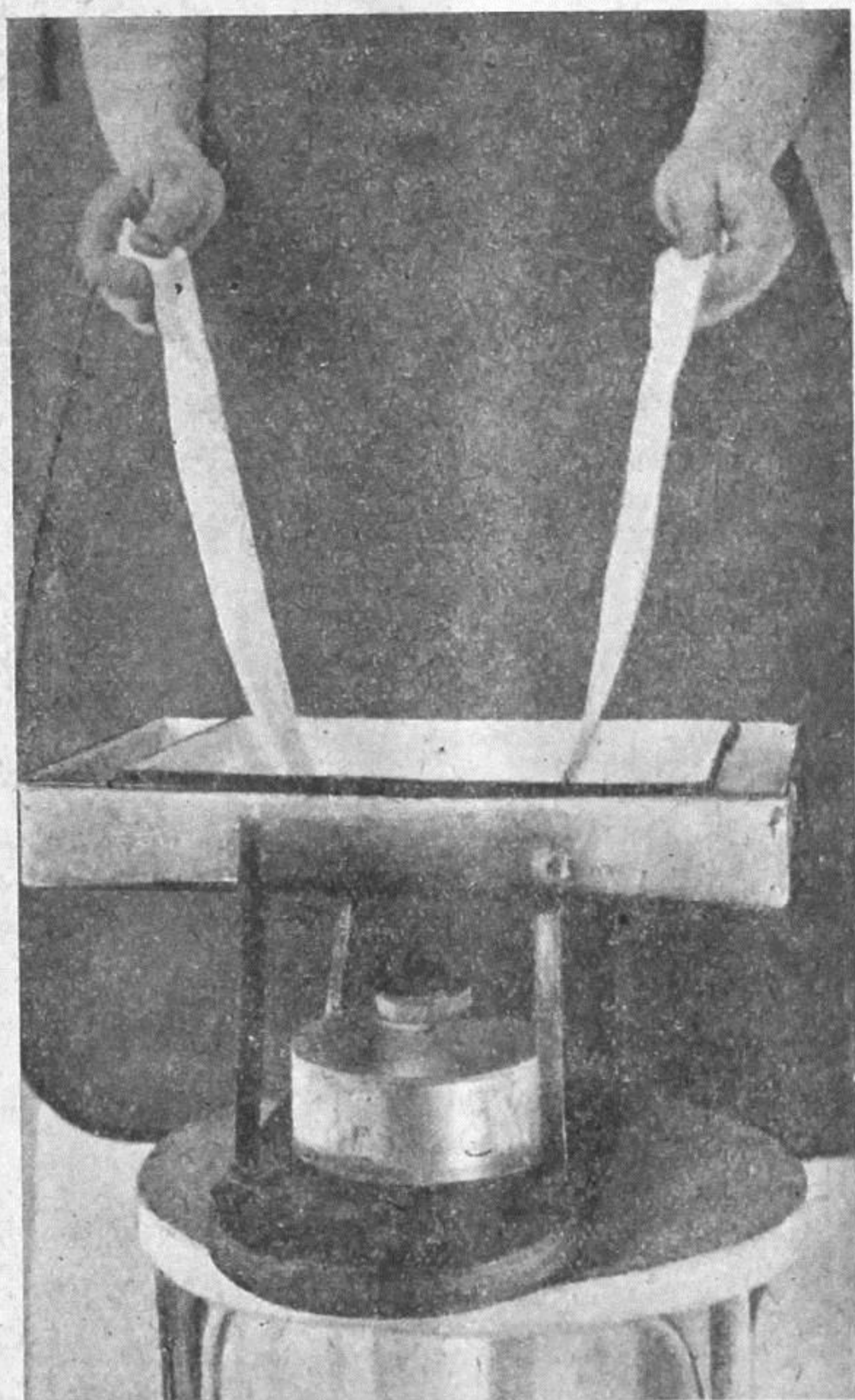
Fig. 1. — La figura dimostra il dispositivo molto semplice per preparare il drenaggio alla paraffina: una lampada ad alcool, un sostegno, due bacinelle fotografiche ed il modo in cui si fanno passare le striscie di garza nella paraffina sciolta.

gio alla paraffina e la cavità in cui si forma il pus è sempre ed in tutti i casi, senza eccezione, sufficiente per drenare all'esterno qualsiasi quantità di materiale si possa produrre, e questa è una delle tante ragioni che ci hanno fatto abbandonare quasi completamente il drenaggio tubulare perchè inutile, e dannoso spesso, come dimostreremo più tardi. Se il principio su cui si basa il drenaggio alla paraffina è identico in tutti i casi, senza eccezione alcuna, il modo di applicare il drenaggio stesso varia a seconda dei casi, ed abbiamo quindi cercato di trovare il mezzo migliore di applicare il drenaggio alla paraffina per ogni organo e per ogni condizione patologica. Ciò non vuol dire che l'applicazione del drenaggio alla paraffina richieda una tecnica difficile e complicata, che anzi la tecnica del drenaggio alla paraffina è la tecnica più semplice e facile

che si possa immaginare e alla portata del più modesto medico condotto, e non richiede nessuna strumentazione speciale. I vantaggi del drenaggio alla paraffina sono tali e tanti, quando sia confrontato cogli altri metodi oggi in uso, che non abbiamo esitato a fare nostro l'aggettivo attribuitogli da un chirurgo che ultimamente ci vide applicare il drenaggio stesso e che lo chiamò il metodo di drenaggio ideale.

La paraffina da usarsi come mezzo di drenaggio è la comune paraffina del commercio, non è neanche necessario cercare paraffine speciali aventi un punto
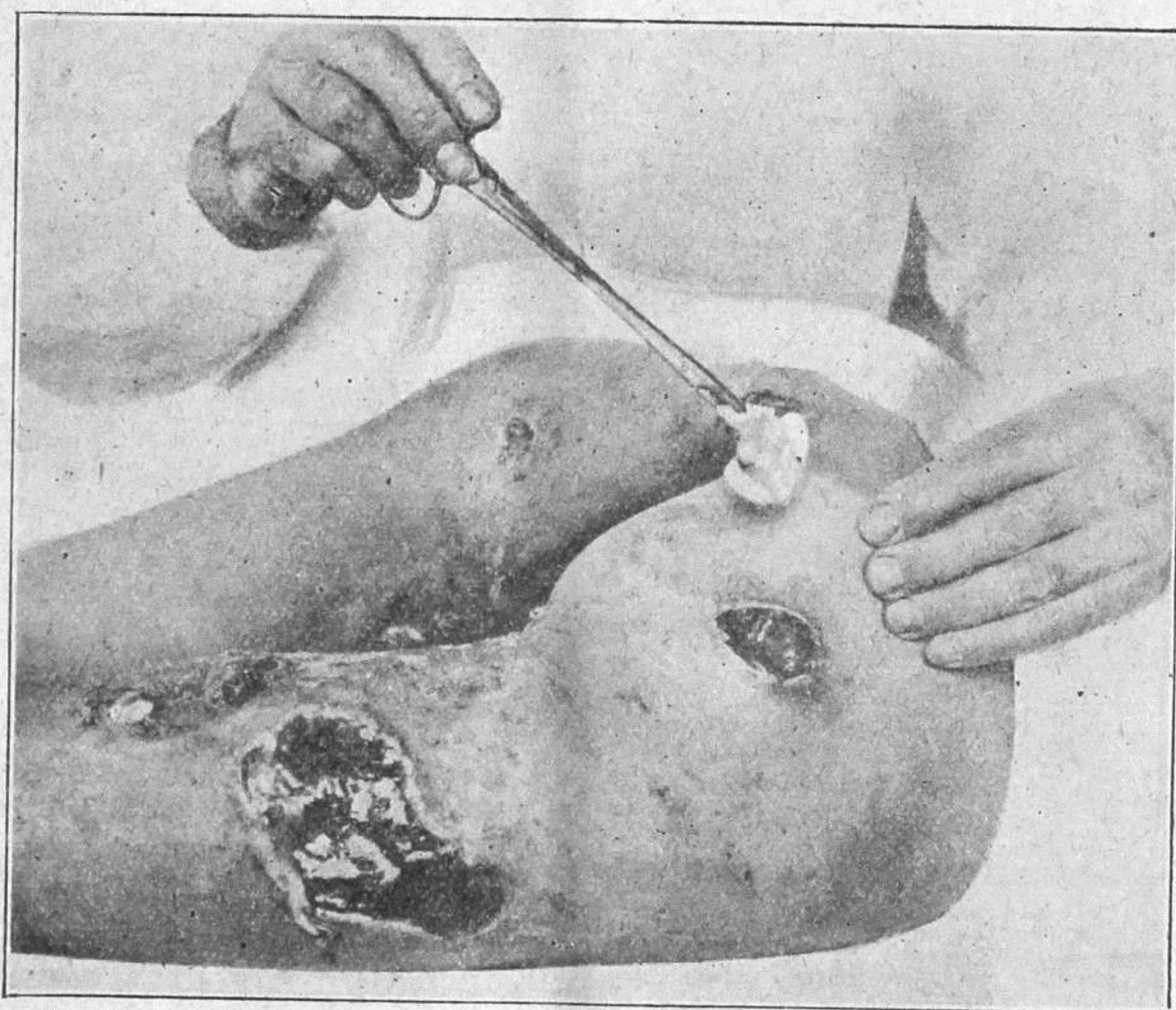
Fig. 2. — Il ferito fotografato nella fig. 2 aveva ampie saccocce purulenti alla coscia e natica sinistra: si vede come si applica il drenaggio in blocco alla natica che era scollata quasi fino al sacro; in basso si vedono emergere due drenaggi fatti con bastoncini paraffinati, il più basso dei quali drena uno scollamento che arriva quasi fino al ginocchio. Il ferito fu portato nel servizio dello scrivente con febbre a 40° in condizioni molto cattive: guarì perfettamente senza atti operativi e con la spontanea fuoriuscita di numerosi piccoli corpi stranieri in meno di un mese in grazia esclusivamente del drenaggio e medicatura alla paraffina combinati.

di liquefazione speciale; *qualunque paraffina è ottima.* Noi prepariamo la paraffina nel seguente modo: una bacinella fotografica contenente dell'acqua è messa a bollire su una fiamma ad alcool; in questa bacinella si mette un'altra bacinella alquanto più piccola contenente paraffina, in modo che la paraffina stessa si sciolga a bagnomaria (fig. n. 1): si raccomanda l'uso di bacinelle fotografiche di ferro smaltato, perchè sono comunissime, economiche, si trovano dappertutto ed hanno una superficie molto larga. Si capisce che invece delle bacinelle si può usare qualsiasi altro recipiente; è però sempre meglio che la paraffina sia sciolta a bagnomaria, perchè in questo modo si evita di portare la paraffina ad una temperatura troppo alta che potrebbe causare scottature, come nel caso del drenaggio alla paraffina in blocco, in cui si applica la pa-

raffina calda alla parte da drenare, perchè sarebbe difficile e complicato il controllare il grado di calore raggiunto dalla paraffina stessa, mentre colla paraffina preparata a bagnomaria noi siamo sicuri che essa può raggiungere al massimo 100 gradi, e tra il tempo che scorre dal togliere la paraffina dalla bacinella stessa, il tempo di applicazione alla parte da drenare e la dispersione naturale del calore, si può pensare che la paraffina arrivi alla parte da drenare con una temperatura non superiore ai 70-80 gradi centrigradi, la quale tem-
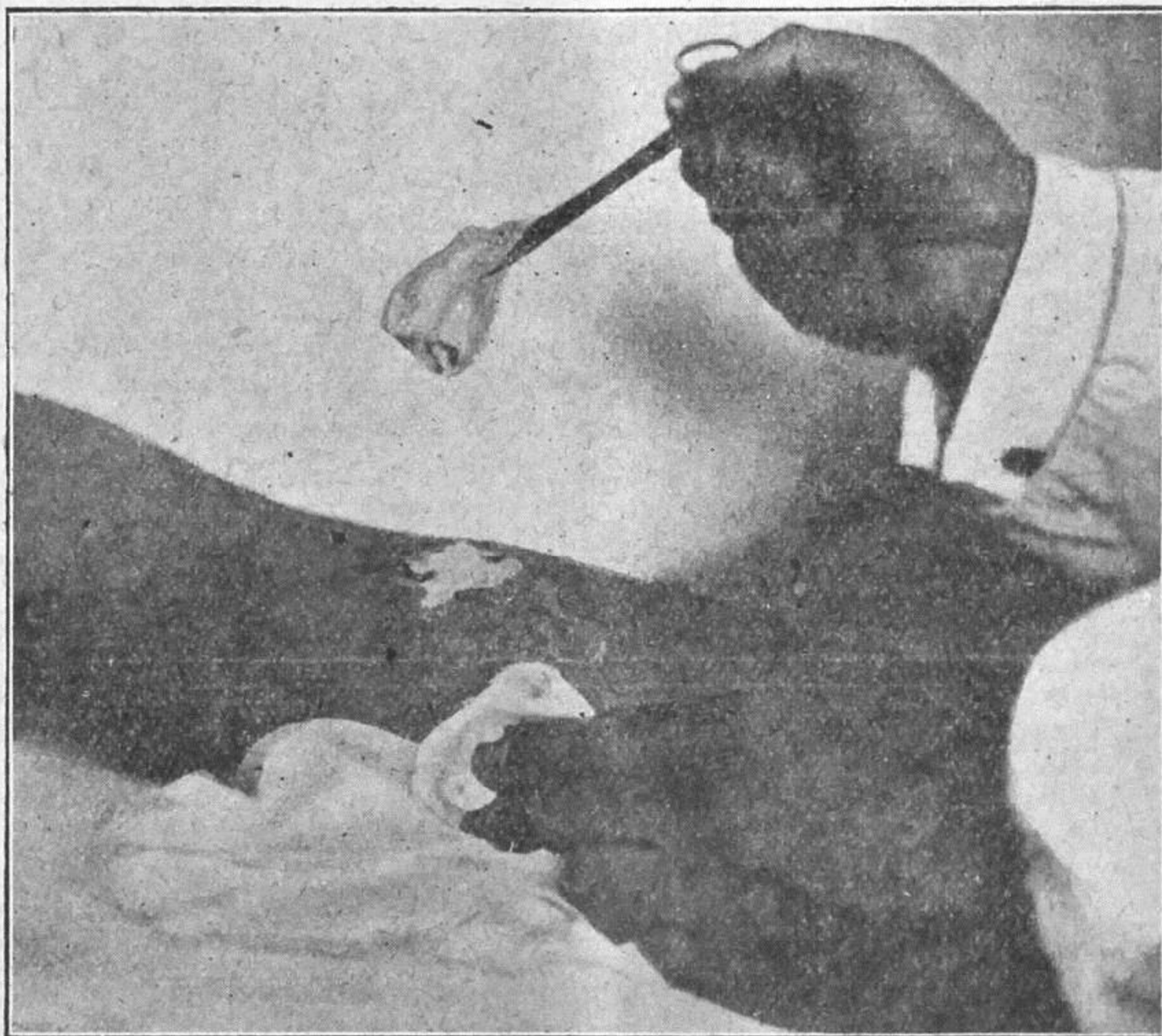
Fig. 3. — Drenaggio in blocco applicato per mezzo di un pezzo di garza immerso in paraffina: il ferito presentava una enorme ferita transfossa di aspetto bruttissimo: fu applicato il drenaggio alla paraffina in blocco, mantenendo chiuso il foro inferiore con garza applicata contro di esso: con questo drenaggio si evitò qualsiasi atto operativo, fuoriuscirono piccoli frammenti di corpi estranei, pezzi di pietra e di stoffa, e si ebbe guarigione completa in circa venti giorni. La fig. n. 6 rappresenta lo stesso ferito con un drenaggio a bastoncino paraffinato applicato dopo sette giorni di uso continuo di drenaggio alla paraffina in blocco.

peratura è non solo ben tollerata dai tessuti anche più sensibili, ma ha il vantaggio di stimolarli, data appunto l'alta temperatura stessa, come abbiamo già segnalato in altra pubblicazione (1). Sciolta la paraffina in bacinelle, come abbiamo detto più sopra, i diversi drenaggi sono preparati nel seguente modo:

Drenaggio con garza o tela a strisce o fettucce. — Si prende una benda comune di mussola o una striscia di tela o della fettuccia, della lunghezza e larghezza desiderate, e tenendola per i due capi si fa passare nella paraffina liquida (fig. 1), ed estrattala, con movimenti di alto e basso si fa in modo che

(1) A. L. Soresi. *La sterilizzazione delle piaghe per mezzo della pasteurizzazione delle stesse.* Policlinico (Sezione Pratica), anno 1918.

la paraffina vi resti e vi si consolidi ugualmente lungo tutta la striscia stessa; quando si usano delle bende di garza, se questa è a maglie troppo larghe si può ripiegare in due la benda stessa per renderla più spessa. Se si desidera che la striscia abbia una maggiore quantità di paraffina si immerge di nuovo la striscia di garza rapidamente nella paraffina e si ripete la manovra finchè vi si sia depositata la quantità di paraffina desiderata. Si taglia una delle estremità che è stata tenuta in mano e si reimmerge la superficie di taglio nella paraffina, in maniera che l'estremità stessa della striscia sia coperta da uno strato
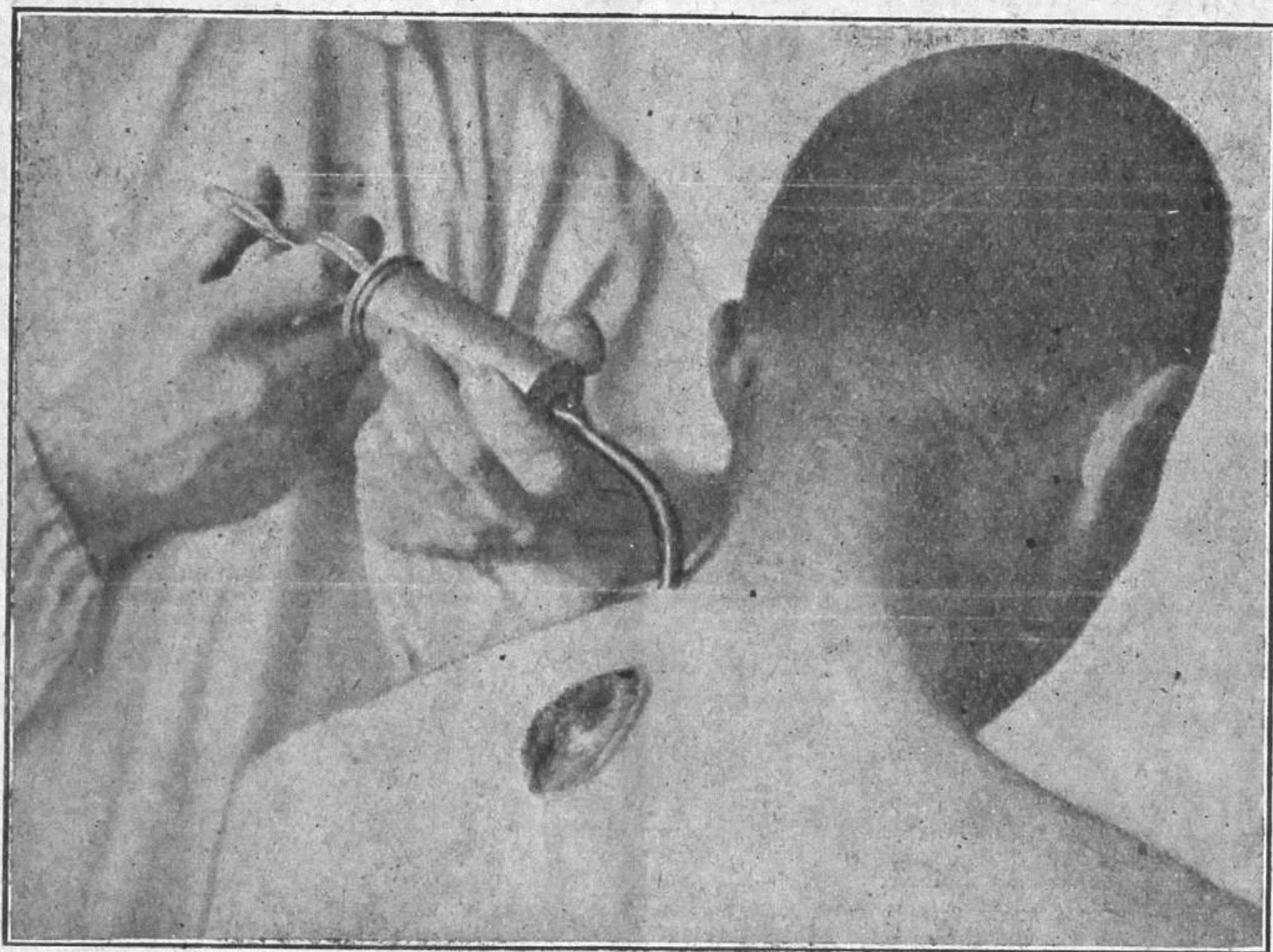
Fig. 4. — Drenaggio con paraffina in blocco per mezzo di una siringa. Il ferito fu portato febbricitante con uno zaffo di garza nella ferita che era irregolare, anfrattuosa e con scollamento dei tessuti profondi. Guarigione in circa 15 giorni.

di paraffina. Queste strisce o sono usate immediatamente, o possono essere conservate fra due tovaglie sterili, o in un liquido antisettico, come alcool leggermente iodato, sublimato corrosivo, ecc., ed usate quando si desidera: quando le strisce sono conservate in un liquido è bene immergere ambedue le estremità nella paraffina perchè tutta la striscia sia resa impermeabile al liquido in cui viene conservata.

Drenaggio con garza avvoltolata formante un bastoncino. — Si prende una benda della larghezza e lunghezza desiderate e si ripiega su sè stessa in modo che i bordi vengano a trovarsi all'interno: s'immerge nella paraffina, come fu fatto per le strisce di garza, e quindi si arrotola su sè stessa facendo compiere alla garza dei movimenti rotatorî fra le mani, in maniera che si formi come un bastoncino; quando la paraffina è solidificata si reimmerge il bastoncino nella paraffina facendolo passare attraverso alla paraffina molto rapidamente, in maniera che la paraffina già contenuta nella garza non abbia a ridisciogliersi,

e si ripete il processo finchè si è ottenuto un bastoncino liscio come una candela; allora si taglia un'estremità e la si immerge nella paraffina, lasciando scolare l'eccesso della paraffina stessa: con ciò si copre l'estremità del bastoncino con paraffina e si ottiene un'estremità arrotondata che potrà penetrare fra i tessuti senza traumatizzarli e senza causare il minimo dolore o altri disturbi. Se i bastoncini paraffinati sono preparati in un certo numero e sono conservati in un liquido, sarà bene tagliare l'altra estremità ed immergere anche questa nella paraffina, tenendo il bastoncino con una pinza o colle mani fra un pezzo di garza sterilizzata, in modo che il bastoncino resti completamente ricoperto da paraffina, come si è detto precedentemente per le strisce di garza.

I detti bastoncini, come tutti i drenaggi alla paraffina, si possono conservare indefinitamente e possono anche e più facilmente essere preparati con i comuni stoppini di cotone che servono per le lampadine ad alcool o ad olio, come mi fu ultimamente suggerito da una signorina infermiera della Croce Rossa.

Drenaggio con fili paraffinati. — Si prendono dei fili qualsiasi — spago, seta, cotone, metallo — e s'immergono nella paraffina parecchie volte come è stato fatto per la garza, in maniera che siano ricoperti da uno strato piuttosto spesso di paraffina, e quindi si conservano o si usano immediatamente come si è raccomandato per i drenaggi precedenti.

Drenaggio con blocco di paraffina. — Per drenaggi con blocco di paraffina intendiamo i drenaggi fatti con paraffina liquida versata direttamente nella cavità da drenare. La paraffina è presa dalla bacinella sia per mezzo d'una siringa, un cucchiaio o un pezzo di garza montata su un pinza emostatica e fatta penetrare immediatamente calda nella ferita da drenare. Naturalmente se la parte da drenare ha una bocca molto larga basta farvi scolare dentro della paraffina per mezzo di un pezzo di garza assicurato da una pinza, come lo dimostrano le illustrazioni, o versare direttamente la paraffina per mezzo di un cucchiaio, una boccetta contagocce di Ranvier a becco largo e corto; se invece la cavità da drenare è molto anfrattuosa, profonda, a piccola apertura, vi si farà penetrare la paraffina stessa introducendo la paraffina nella parte da drenare per mezzo d'una siringa chiudendo, se necessario, il foro di entrata o il foro di uscita, o ambedue, con un pezzo di garza, come dimostra la fig. 3. La paraffina così usata si solidifica e costituisce quindi un blocco di paraffina che riempie tutte le anfrattuosità della ferita, donde il nome di drenaggio alla paraffina in blocco. Non vi è a temere che la paraffina resti nei tessuti, perchè essa è espulsa a mano a mano che la cavità stessa si rinchiude, il che avviene molto rapidamente, anzi, aggiungeremo, con una rapidità che sorprenderà coloro i quali proveranno il drenaggio alla paraffina in blocco.

Drenaggio con tubi paraffinati. — Abbiamo abolito quasi completamente il drenaggio fatto per mezzo di tubi: tubi paraffinati sono solamente usati

nei casi in cui il liquido da drenare che si forma in una parte situata profondamente debba essere condotto all'esterno senza che venga in contatto coi tessuti che attraversa; così nel drenaggio della vescichetta e dei dótti biliari ci serviamo di tubi paraffinati, i quali sono preparati immergendoli nella paraffina e lasciandone quindi scolare l'eccesso: su questo soggetto però non entriamo in dettagli, perchè della disposizione, calibro, forma e modo di fissarli ci occuperemo in un articolo speciale.

Disposizioni speciali del drenaggio: drenaggio a T ed a ventaglio. — Spesso abbiamo trovato utile di disporre il drenaggio in modi speciali, così ricorriamo alle volte al drenaggio a T, cioè fatto con un pezzo di garza o di tela
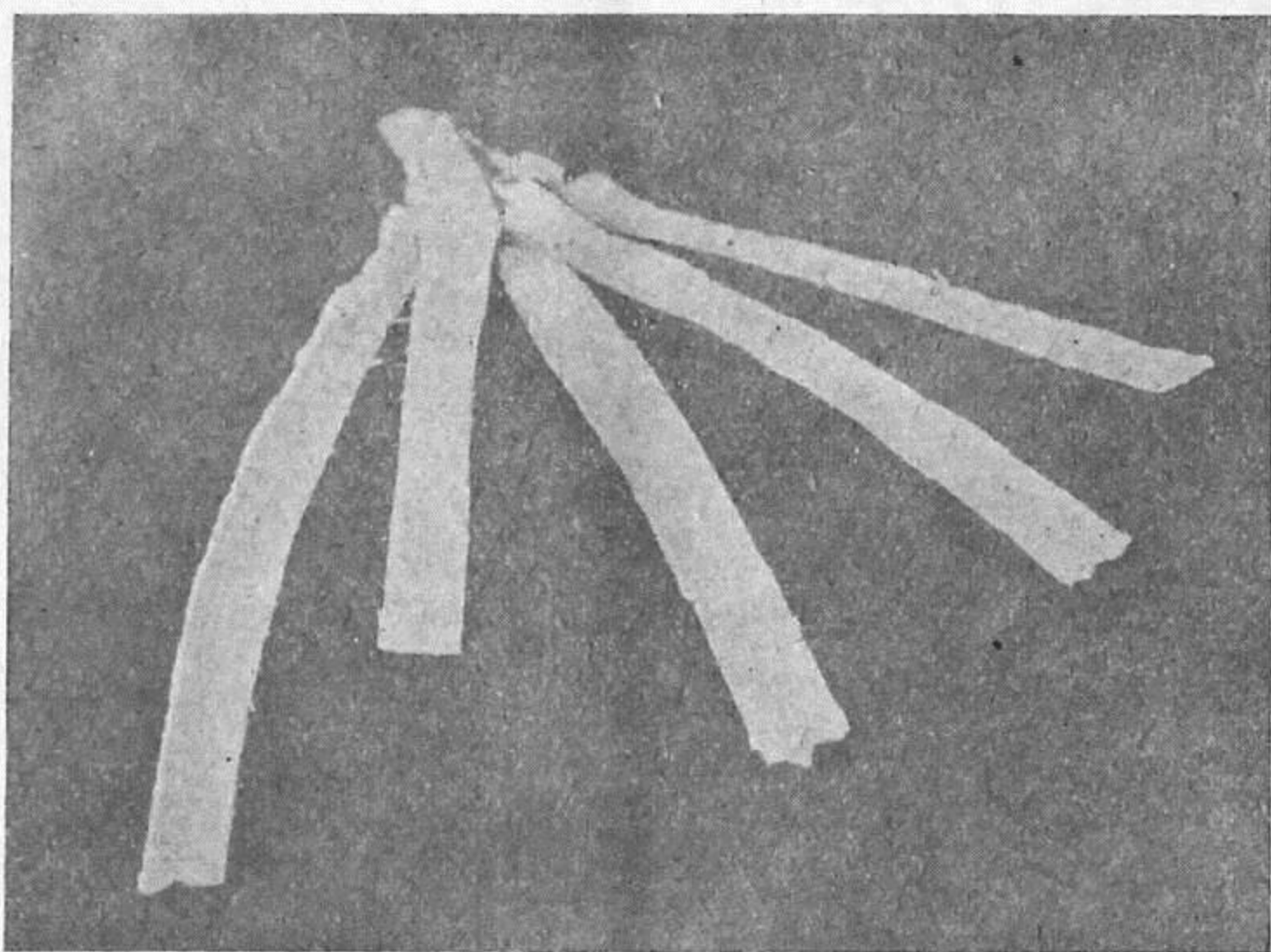
Fig 5. — Drenaggio a ventaglio, o a molte code: le code saranno della lunghezza e larghezza desiderata secondo i casi.

tagliato a forma di T: le aste del T hanno la larghezza di un centimetro o più, a seconda dei casi, e della lunghezza desiderata: noi l'abbiamo adoperato specialmente per il drenaggio dello spazio prevescicale.

Drenaggio a ventaglio. — Abbiamo chiamato drenaggio a ventaglio il drenaggio disposto in modo che esso assuma all'incirca la forma delle stecche di un ventaglio. Ciò è ottenuto sia colle strisce larghe di garza, sia colle fettucce, sia coi bastoncini che coi fili. La figura indica chiaramente come è disposto il drenaggio a ventaglio. Per preparare a ventaglio una striscia di garza o di tela — quest'ultima risponde meglio perchè non si sfilaccia — si taglia la striscia stessa ad un'estremità fino a circa 10 o più centimetri dall'altra estremità, in modo che essa risulti formata da tante code della larghezza desiderata riunite all'estremità non tagliata: lo stesso risultato è ottenuto per mezzo degli stoppini a cui abbiamo accennato più sopra. La striscia così tagliata è immersa nella paraffina, e quando questa è consolidata si divaricano le code, che si tagliano della lunghezza desiderata per ognuna di esse: l'estremità che

non è stata tagliata si ripiega su sè stessa quanto è desiderabile in proporzione della larghezza dell'apertura da cui deve fuoriuscire. Quando il drenaggio a ventaglio è fatto con bastoncini, fettucce o fili, questi si paraffinano, come abbiamo detto più sopra, quindi si dispongono in modo che colle loro estremità raggiungano i punti più profondi che debbono essere drenati, e fuoriescano uniti lassamente.

Drenaggio e zaffamento combinati. — Qualche volta può riuscire utile, anzi essere necessario, zaffare una cavità che però nello stesso tempo dovrebbe anche essere drenata. Ciò si ottiene molto facilmente e in modo soddisfacentissimo col seguente metodo: si immerge nella paraffina liquida una striscia di garza della grandezza desiderata; con questa striscia di garza paraffinata si tappezza la cavità come la carta tappezza una camera, cioè restando aderente alle pareti; la cavità è quindi riempita di garza comune in modo che fra la garza stessa e le pareti della cavità vi sia lo strato formato dalla garza paraffinata. I vantaggi di questo dispositivo sono evidenti: lo zaffo non aderisce alle pareti della cavità perchè vi è interposto uno strato di garza paraffinata a cui nulla aderisce; qualunque secrezione possa formarsi è portata all'esterno, lo zaffo stesso può essere rimosso senza causare il minimo trauma, il che è reso evidente dal fatto che lo zaffo può essere cambiato senza produrre la minima emorragia. Così si accoppiano i vantaggi dello zaffamento, con un drenaggio perfetto senza causare nè dolore, nè trauma.

Usi generali dei diversi mezzi di drenaggio. — Abbiamo detto che ognuno dei mezzi di drenaggio descritti ha certe indicazioni che potrebbero chiamarsi ottime, ideali; è però evidente che essi si possono sostituire a vicenda: l'uso ammaestrerà il chirurgo nella scelta del mezzo migliore per ogni singolo caso. Noi qui daremo delle indicazioni generali che possono servire di guida.

Drenaggio con strisce di garza, tela e fettucce. — Preparate come abbiamo indicato, esse sono introdotte fino al punto più profondo che deve essere drenato e quindi sono fatte fuoriuscire o larghe o ripiegate su sè stesse, e secondo ed in proporzione dell'apertura dalla quale devono fuoriuscire. Esse servono molto bene per il drenaggio di cavità, diremo così, piatte e piuttosto larghe, come la cavità addominale, la pleura, certe ferite profonde e larghe: le ferite transfosse molto ampie.

A mano a mano che la cavità da drenare si chiude, si ritira un poco della striscia paraffinata, finchè è stata estratta tutta; sarà utile — quando la parte drenata secerne poco, ma si desidera ancora di continuare il drenaggio per qualche tempo — sostituire alla striscia larga o una semplice fettuccia, o uno o più bastoncini, o dei fili paraffinati, osservando sempre le regole generali per il buon funzionamento del drenaggio che daremo più avanti. In molti casi il drenaggio colla striscia tagliata a ventaglio sarà trovato preferibile al drenaggio fatto con la striscia larga.

Drenaggio con bastoncini. — Il drenaggio con bastoncini è ottenuto con garza arrotolata o meglio cogli stoppini di cotone e si presta bene in un gran numero di casi.

Il bastoncino è introdotto nella parte da drenare per mezzo di una pinza, in maniera che esso non possa piegarsi, come avverrebbe se fosse spinto colla mano da un'estremità all'altra; la pinza che spinge il bastoncino nella parte da drenare dev'essere applicata ad uno o due centimetri della parte stessa e applicata di nuovo alla stessa distanza, quando il bastoncino sia già penetrato di uno o due centimetri nella parte da drenare, e così di seguito finchè il bastoncino sia introdotto fino al punto desiderato. Ciò, come si è detto, è fatto
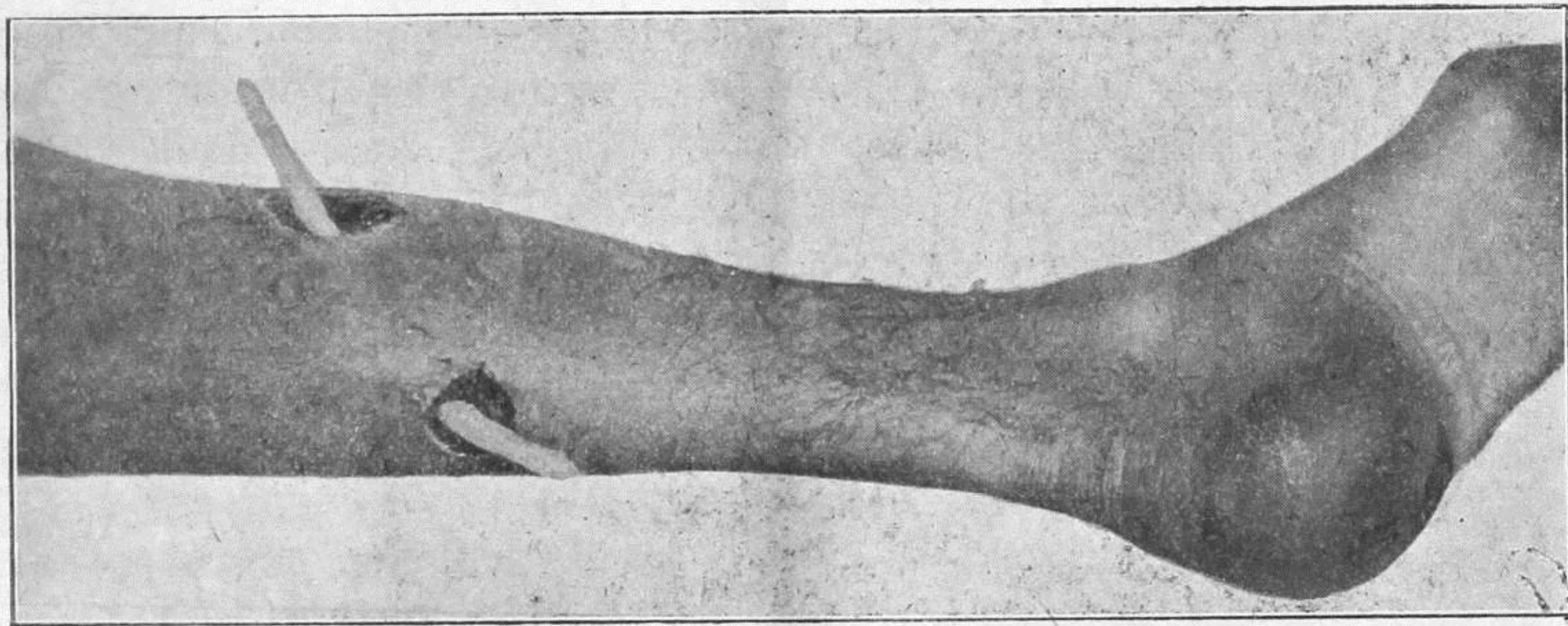
Fig. 6. — Drenaggio con bastoncino dello stesso ferito rappresentato dalla fig. 3. Il drenaggio a bastoncino fu sostituito al drenaggio in blocco dopo sette giorni, quando cioè la ferita si era rimpicciolita e tutta l'irritazione dei tessuti circostanti era quasi scomparsa.

per evitare che il bastoncino, il quale quantunque rigido non ha la rigidità che potrebbe avere un tubo metallico, non abbia a ripiegarsi, perchè il calore stesso della parte da drenare mollifica la paraffina e quindi rende meno solido il bastoncino stesso. Seguendo la tecnica di spingere dolcemente centimetro per centimetro, si può introdurre molto rapidamente un bastoncino di garza paraffinato anche sottilissimo attraverso a tutta la coscia o attraverso l'uretra, cioè anche quando la parte da drenare fosse piuttosto anfrattuosa. I bastoncini sono molto usati perchè sostituiscono il drenaggio tubulare, essi si applicano a qualsiasi cavità, perchè si adattano alla cavità stessa qualunque ne sia la forma, e data la loro mollezza non agiscono mai come corpi estranei, duri, metallici, o come agirebbe un tubo elastico, il quale ha tendenza a prendere sempre una stessa posizione, mentre invece il bastoncino si adatta a qualunque disposizione della parte da drenare e vi è quindi ben tollerato.

Esso drena alla perfezione perchè fra il bastoncino stesso e la parte da drenare vi è sempre uno spazio, com'è detto più sopra, attraverso a cui il pus può passare. Esso è usato nei casi di ferite transfosse e di ferite a fondo cieco; è stato pure usato con molto vantaggio per drenare la cavità uterina. In una stessa parte da drenare si possono applicare uno o più bastoncini a seconda delle necessità, in modo che si possono poi togliere i bastoncini stessi via via che la

cavità va chiudendosi; in qualche caso noi abbiamo usato persino 14 bastoncini in una stessa cavità molto larga e anfrattuosa della coscia e della regione glutea, formante diverse larghe saccocce purulente, ed ogni giorno, o quasi, toglievamo un bastoncino, cosicchè al 20° giorno non rimaneva più che un bastoncino solo. Il ferito ebbe un immediato abbassamento della temperatura, che fu normale il 3° giorno, non risentì mai il minimo dolore nè durante, nè in seguito alla medicatura, che era fatta ricoprendo i bordi della ferita con paraffina e garza. Si ebbe guarigione completa al 26° giorno. Ciò dimostra che quando il drenaggio è fatto veramente alla perfezione, quando la cavità è ve-
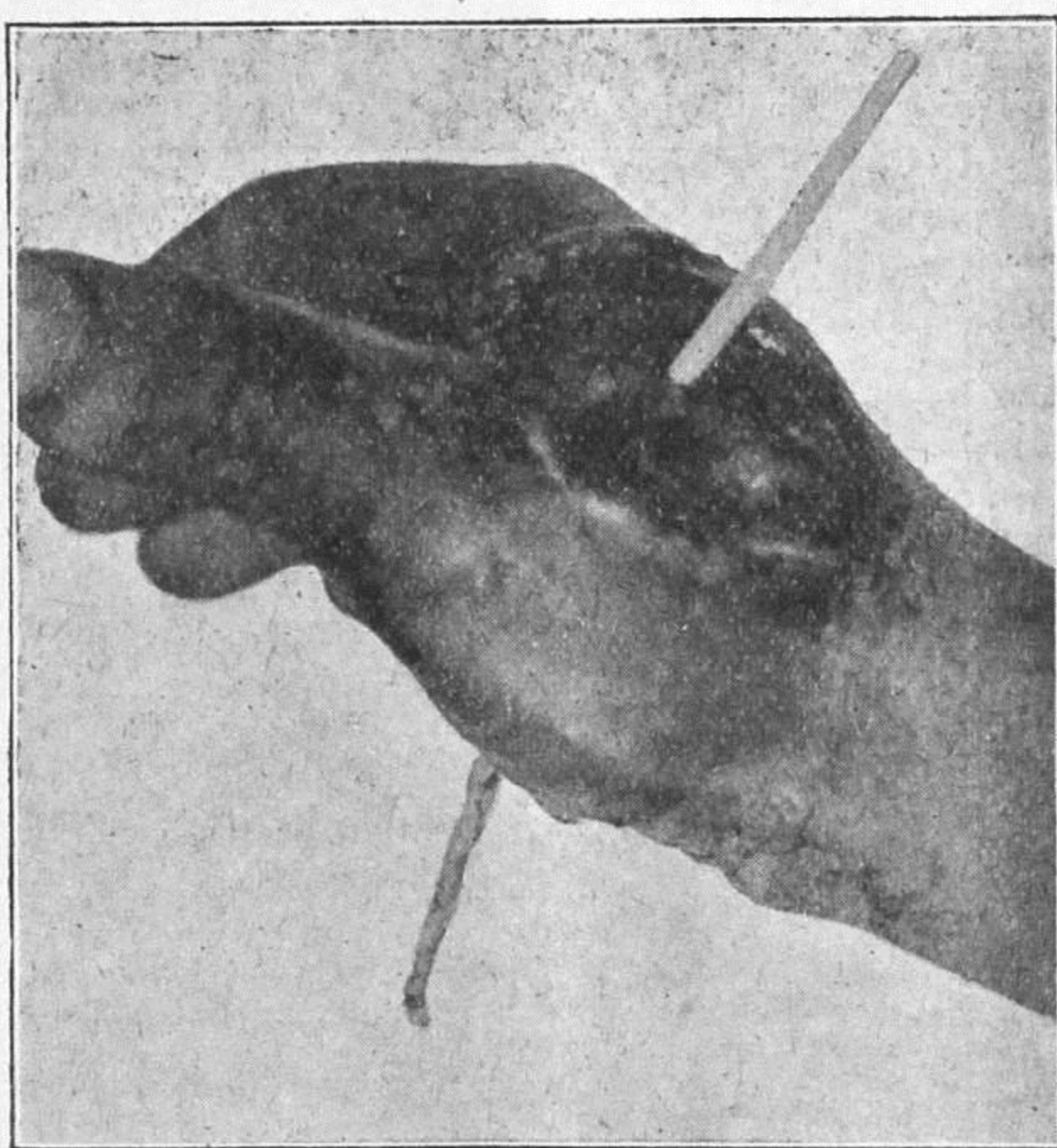
Fig. 7. — Drenaggio con bastoncino applicato a una ferita transfossa della mano con frattura comminutiva e, come si vede dalla fotografia, reazione notevole dei tessuti. Guarigione perfetta ottenuta in meno di un mese esclusivamente con drenaggio e medicatura alla paraffina combinati.

ramente ben drenata, non vi è alcun bisogno di ricorrere nè ad antisettici, i quali richiedono una tecnica complicata e difficile, nè alla sutura secondaria, perchè, come nel caso su ricordato, nessuna tecnica avrebbe potuto dare una chiusura più rapida e soddisfacente della cavità ascessuale sotto tutti i rapporti.

Drenaggio con fili paraffinati. — Il drenaggio con fili di cotone, seta, metallo o spago è specialmente applicato quando lo spazio da drenare è asettico e si desidera che la ferita esterna sia molto piccola, come al collo, viso, ecc. Abbiamo quasi completamente abbandonato i fili metallici perchè sempre troppo rigidi, anche se di piombo, e ricorriamo specialmente allo spago o a fili di cotone ordinario da calza. In fondo i fili paraffinati non sono che bastoncini più piccoli che quelli fatti con garza arrotolata. Il loro uso è molto indicato per ottenere guarigioni *per primam* nelle ferite chirurgiche sia asettiche che settiche. Così, ad esempio, nelle incisioni laparotomiche, troppo spesso

capita che sia per la leggera infezione che proviene dai microrganismi contenuti nell'aria, o per la leggera infezione apportata dai chirurghi stessi e dagli strumenti, accoppiata al trauma, a poca resistenza organica, a grande quantità di grasso, alla presenza del catgut, ad emostasi imperfetta, ecc., dopo qualche giorno si nota un leggero aumento di temperatura, gonfiore della parte e quindi fuoriuscita di liquido siero-ematico purulento. Ciò avviene perchè anche la minima essudazione nella ferita — essudazione non prevenibile forse con nessun mezzo — aiutata dalle concause ricordate più sopra, forma una raccolta liquida che impedisce la riunione *per primam*. È facilissimo evitare questa noiosa complicazione drenando la ferita con qualche filo paraffinato. Uno o due fili paraffinati sono disposti lungo l'incisione ad ogni strato di sutura, e sono fatti fuoriuscire dalla parte inferiore della ferita stessa, o attraverso una piccola incisione fatta espressamente. I fili sono ritirati poco alla volta, finchè, dall'ottavo al decimo giorno circa, tutti i fili sono stati tolti. Si comprende facilmente perchè i fili così disposti possano ed infatti evitano la formazione di raccolte siero-ematico purulente: non appena si forma la benchè minima essudazione in qualunque strato della sutura, questa è portata all'esterno, sicchè continuando senza interruzione il drenaggio all'esterno del liquido che si può produrre nella ferita, questo non può mai in nessun caso raccogliersi in quantità e formare una raccolta anche piccolissima. E ciò avverrà finchè il processo di cicatrizzazione è completo e non vi è più secrezione nella ferita stessa. Possiamo aggiungere che da quando usiamo il drenaggio fatto con fili, nelle ferite chirurgiche, abbiamo avuto risultati soddisfacentissimi, specialmente nella chirurgia dell'addome, del collo e della faccia. Aggiungiamo che una medicatura leggermente compressiva applicata nei primi giorni gioverà moltissimo ad abolire gli spazi morti in cui si può formare ed accumulare del pus, e ci permettiamo di suggerire il metodo da noi impiegato nelle laparotomie. Applichiamo il drenaggio con fili, quindi facciamo una sutura intradermica della cute, facciamo essiccare la ferita con aria calda, la ricopriamo con pochi strati di garza ed applichiamo immediatamente e solamente la stessa fascia elastica addominale che ogni operato usa portare poi per qualche tempo dopo che si è alzato: nelle ernie applichiamo sulla ferita un sacchetto di sabbia.

Drenaggio con paraffina in blocco. — Il drenaggio con paraffina in blocco ha molte indicazioni ottime, perchè esso porta paraffina liquida anche nelle più piccole e distanti anfrattuosità della ferita, scacciando quindi dalla stessa il pus e i corpi estranei liberi o semiliberi che si trovano nella ferita stessa. Coll'uso del drenaggio in blocco granulazioni torpide che secernevano pus abbondante, in pochi giorni diventano rosee, il pus diminuisce e la cavità ascessuale o il tragitto di una ferita transfossa si chiude in un tempo brevissimo, perchè il pus non può più accumularsi in nessun posto e la paraffina calda, a 70 gradi circa, stimola benevolmente i tessuti con cui viene in contatto. Usiamo molto il drenaggio in blocco nelle ferite a fondo cieco e nelle ferite transfosse. Nelle ferite transfosse in cui vi sia sospetto di presenza di piccoli corpi estranei,

quali pezzi di terra, pezzi di panno, piccole schegge, noi forziamo per mezzo di una siringa della paraffina liquida calda attraverso il foro superiore facendo leggera pressione sul tragitto della ferita, e se questo è molto ampio anche sul foro inferiore; quando tutto il tragitto è riempito di paraffina, rilasciamo la pressione sul tragitto della ferita e sul foro inferiore, e continuando ad iniettare paraffina lasciamo che l'eccesso esca: cosicchè data la densità della paraffina stessa e la dolce violenza con cui essa è iniettata, questa porta all'esterno i corpi estranei liberi o semiliberi che incontra sul suo passaggio, naturalmente lasciando la cavità della ferita tappezzata da uno strato di paraffina. Se si ripete la manovra finchè i fenomeni infiammatorî causati dalla presenza di corpi estranei, talvolta anche piccolissimi, siano scomparsi, il che richiede qualche volta due o tre giorni, si ha che spesso le ferite transfosse o a fondo cieco anche le più infiammate, anche quelle che causano febbri altissime e che richiederebbero atti chirurgici spesso importanti, guariscono con una rapidità sorprendente.

Naturalmente non vogliamo far credere che tutti i corpi estranei possano fuoriuscire con questo semplice mezzo: vogliamo solamente far notare che un gran numero di essi esce, risparmiando quindi atti operativi a cui si dovrà ricorrere qualora le condizioni locali e generali lo richiedano, dopo però avere tentato per qualche giorno il drenaggio alla paraffina in blocco e ricorrendo all'atto operatorio solamente quando il drenaggio in blocco fatto come abbiamo spiegato si rivela insufficiente. Il chirurgo sarà gradevolmente sorpreso di vedersi risparmiati molti atti operatorî che credeva indispensabili, riservandosi di intervenire dove siano corpi estranei fortemente incuneati nei tessuti: il che avviene di rado, perchè lo sfacelo dei tessuti stessi e la suppurazione abbondante che ne risulta rendono mobili molti corpi estranei fortemente incuneati nei tessuti al momento della ferita, e con un poco di pazienza ed attenzione il chirurgo avrà la soddisfazione di guarire il ferito rapidamente, senza aggravare con atti operatorî le lesioni anatomiche prodotte dal corpo estraneo, senza causargli nessun dolore, con risultati cosmetici spesse volte bellissimi.

Ciò che abbiamo detto per le ferite transfosse, serve anche per le ferite a fondo cieco: se vi sono corpi estranei essi escono assieme col blocco di paraffina, spesso incorporati con esso; il pus ed i tessuti gangrenati sono scacciati dalla paraffina, che solidificandosi diventa alquanto più consistente del pus e dei tessuti gangrenati, e quindi li sposta verso la parte che offre minore resistenza, cioè la parte esterna della ferita.

Le raccolte purulente e gli ascessi sono incisi e quindi senza fare assolutamente niente altro, drenati con paraffina in blocco: se si tiene molto al risultato estetico, si fa una piccola incisione e si inietta paraffina, altrimenti si fa un'incisione ordinaria e vi si versa dentro la paraffina: nei piccoli ascessi, nei foruncoli, nelle ghiandole suppurate risponde meglio il drenaggio con fili. La paraffina in blocco è molto usata e risponde bene per il drenaggio di cavità ed ascessi ossei, per il drenaggio della mastoide, ecc., i quali si riempiono così presto di ottime granulazioni che in breve tempo chiudono la cavità.

Drenaggio della cavità e parete addominali. — Il drenaggio della cavità addominale è generalmente un mito, perchè tutte le sostanze usate per drenaggio, come garza, gomma, ecc., introdotte fra gli organi peritoneali stimolano la formazione di aderenze fra gli organi stessi, il che naturalmente presenta due inconvenienti molto serii: l'uno, che non si drena affato la cavità addominale come si aveva intenzione di fare; l'altro, che a causa del drenaggio si formano aderenze molte volte pericolose. Col drenaggio paraffinato invece, sia a strisce di garza, sia con garza arrotolata o con fili, non solo si ottiene un drenaggio, diciamo così, permanente e vero, ma non si ha la formazione di aderenze fra gli organi peritoneali perchè la paraffina non irrita gli organi stessi.

Il drenaggio della cavità addominale può essere fatto a seconda dei casi con strisce di garza, con fettucce, colla garza arrotolata a bastoncino, coi fili, il tutto ben paraffinato. Tutti questi mezzi corrispondono molto bene allo scopo; in generale delle strisce di garza o fettucce molto sottili e strette disposte a ventaglio si può dire servano per tutti i casi, quando il drenaggio è applicato immediatamente alla fine o durante l'atto operatorio: a seconda della grandezza della superficie da drenare, si impiegherà un numero maggiore di strisce: è consigliabile di non sovrapporle le une alle altre, ma di distribuirle per bene, specialmente nei punti più lontani. A mano a mano che si giudica utile si può togliere completamente o ritirare in parte una striscia dopo l'altra, finchè siano state tolte tutte. Se invece si deve applicare il drenaggio qualche tempo dopo l'atto operatorio, i bastoncini di garza arrotolata o dello spago paraffinato servono in generale assai bene, perchè si possono introdurre anche attraverso una apertura molto piccola e spingerli fin dove si crede necessario, senza alcun titore di causare il minimo danno.

In un caso molto grave di ascesso appendicolare perforato ed in cui il pus era molto diffuso ci siamo trovati molto soddisfatti con il drenaggio fatto con numerosi fili di spago paraffinati distribuiti a ventaglio nella cavità addominale e raccolti in fascio molto lasco all'altra estremità, che fu portata fuori dell'addome attraverso una nuova incisione di circa un centimentro e mezzo fatta sul fianco destro: il drenaggio fu assolutamente soddisfacentissimo, i fili furono tolti uno alla volta finchè la secrezione era quasi completamente scomparsa.

La parete addominale è sempre drenata per mezzo di due o tre fili paraffinati applicati ad ogni strato di sutura e portati all'esterno o attraverso una piccolissima incisione fatta più in basso della ferita laparotomica o fatti fuoriuscire alla parte inferiore di questa.

Non pretendiamo di avere svolto tutto l'interessantissimo argomento del drenaggio della cavità e parete addominali: ci siamo limitati a indicazioni generali che possono servire di guida: il drenaggio addominale alla paraffina, come pure il drenaggio della pleura, dello spazio prevescicale, della mastoide, saranno soggetti di lavori da pubblicarsi *in extenso* a parte.

Drenaggio della pleura. — Nel drenaggio della pleura noi procediamo nel seguente modo: sotto anestesia paravertebrale con cocaina 1/800 o meglio con

anestesia speciale all'acido fenico, che sarà descritta in un articolo di prossima pubblicazione, e che fu recentemente applicata in moltissimi casi, facciamo un'incisione fra la settima ed ottava costola: introduciamo un dito nel sacco pleurico e ricerchiamo il cul di sacco della pleura, senza però rompere tutte le aderenze che si fossero formate fra pleura e polmone, che riteniamo pratica non solo inutile ma anche dannosa, ma limitandoci a rompere dolcemente le aderenze che sono incontrate nella ricerca diretta del cul di sacco limitato al punto da incidersi. Ciò fatto, si incide lo spazio intercostale, in cui il detto cul di sacco si trova, e si introduce una striscia di garza o tela paraffinata, della larghezza di circa 2 cm., in modo che la garza stessa fuoriesca per qualche centimetro attraverso le due incisioni così praticate. In questo modo otteniamo un drenaggio perfetto della pleura ed in pochi giorni la parte superiore della striscia paraffinata, cioè quella che fuoriesce tra la settima e l'ottava costa, può essere tagliata e la ferita lasciata chiudere spontaneamente: gradatamente si fa fuoriuscire, stirandola in fuori, la striscia paraffinata anche dalla parte inferiore: cosicchè quando la secrezione è molto diminuita tutta la garza sia estratta; allora per impedire la formazione di qualunque piccolo deposito di pus si introduce attraverso l'apertura stessa uno o due o più drenaggi fatti a bastoncino, che saranno anch'essi tolti gradatamente quando il chirurgo creda sia giunto il momento opportuno.

Il drenaggio della pleura alla paraffina ha il grande vantaggio di non irritare assolutamente la pleura stessa, di far fuoriuscire fino l'ultima goccia di pus, in maniera che il tempo di guarigione di un empiema è ridotto a meno di un terzo del tempo richiesto con altri metodi e l'ammalato non ha il minimo sconforto dalla medicatura: spesso fino dai primi giorni scompare anche la tosse, così comune e noiosa in questi casi. La garza paraffinata non irrita la pleura e quindi non producendo irritazione e drenando perfettamente attenua immediatamente il processo suppurativo: non vi è bisogno di cambiare mai la striscia paraffinata durante tutta la cura. Il fatto di non irritare la pleura in nessun modo abbrevierà il tempo richiesto per la guarigione, la quale sarà anche accelerata dal fatto che la cura dell'empiema secondo il metodo da noi indicato è assolutamente indolore.

Drenaggio della mastoide. — Qualche volta abbiamo tappezzato la cavità della mastoide con uno strato di garza paraffinata, zaffando poi al disopra dello strato paraffinato con garza semplice: ora ricorriamo al drenaggio alla paraffina in blocco, versando nella cavità paraffina sciolta fino a che questa debordi, ricoprendo poi con garza comune: in due casi in cui abbiamo usato la paraffina in blocco i risultati furono veramente soddisfacenti: guarigione rapida e medicazione assolutamente indolore. Avviene spesso che il blocco di paraffina aderisca alla garza: e quando la garza stessa è tolta nel cambiare la medicatura, anche il blocco di paraffina è asportato: in questi casi si versa dell'altra paraffina nella cavità, il che non causa nè dolori, nè il minimo disturbo al paziente: è però da consigliarsi di estrarre la bacinella contenente la paraffina

da quella contenente l'acqua bollente, perchè così si ottiene un certo raffreddamento della paraffina: ciò è consigliato non perchè la paraffina a circa 70° od 80° possa causare scottature, o dolori, o disturbi, ma perchè la cute del viso è molto sensibile, e se una goccia di paraffina dovesse accidentalmente cadere sul viso, qualche ammalato molto sensibile e nervoso potrebbe essere male impressionato, qualora la goccia stessa fosse molto calda.

Drenaggio dello spazio prevescicale. — Il drenaggio dello spazio prevescicale è fatto con un pezzo di garza tagliata a T: le due branche del T sono appoggiate lungo l'incisione fatta sulla vescica, e nel mezzo dell'incisione stessa fuoriesce attraverso la cute la branca lunga del T. È evidente che in questo modo abbiamo un drenaggio perfettissimo della cavità prevescicale, drenaggio che risparmia la formazione di larghi ascessi, perchè lo spazio prevescicale stesso è drenato continuamente fin dal principio appena compiuto l'atto operatorio, in modo che non è possibile la formazione di una raccolta di pus o di urina. Anche questo metodo di drenaggio sarà soggetto d'un articolo speciale.

Dobbiamo insistere molto seriamente su un possibile abuso del drenaggio alla paraffina: citiamo il caso in cui, ad esempio, in seguito ad un'operazione sul fegato, sulla vescichetta e dótti biliari, sul pancreas, ecc., il chirurgo credesse opportuno drenare la regione e nello stesso tempo vi fosse un'emorragia capillare in atto; questo è l'unico caso in cui il drenaggio alla paraffina è assolutamente controindicato, e la ragione è ovvia. Il drenaggio alla paraffina, ripetiamo, agisce meravigliosamente come drenaggio perchè nulla sì appiccica ad esso: ora è evidente che se esso può servire per portare all'esterno il pus che probabilmente si può formare nella regione operata, porterà all'esterno anche il sangue che può fuoriuscire nella regione stessa, se il sangue stesso non ha tendenza a coagulare, il che significa che se drena il pus, drenerà anche il sangue che si verserà nella regione operata, il quale sangue avendo poca tendenza a coagularsi continuerà a fuoriuscire, perchè appunto il drenaggio alla paraffina non ne facilita la coagulazione, come farebbe della garza che s'impregnasse del sangue stesso. In questi casi — ed in questi casi solamente — cioè quando nell'organo addominale profondo vi è un'emorragia capillare incontrollabile, non si deve ricorrere al drenaggio alla paraffina, perchè l'emorragia stessa continuerebbe con grande pericolo dell'ammalato.

Ciò però non vuol dire che non si possa usare il drenaggio alla paraffina nel caso in cui vi sia emorragia in atto, cioè, emorragie capillari o venose; per esempio, dopo un'operazione sulla mastoide o su gli arti, cranio, ecc., sono emorragie queste che si arrestano spontaneamente, e quindi si può benissimo usare in simili casi il drenaggio alla paraffina, anzi in questi casi non solo si può, ma si deve usare il drenaggio alla paraffina, che impedirà alla garza di aderire alle labbra della ferita, faciliterà lo scolo all'esterno del sangue stesso, il che ne impedirà l'accumulo e la conseguente facile infezione nella ferita stessa: l'emorragia si arresta spontaneamente dopo breve tempo, eccetto quando il paziente fosse un emofiliaco, nel qual caso il chirurgo ricorrerà ad altre misure di cui non è qui il caso di discutere.

Inconvenienti degli altri metodi di drenaggio. Vantaggi del drenaggio alla paraffina.

Abbiamo asserito che un mezzo di drenaggio che debba ritenersi perfetto deve rispondere ai seguenti requisiti:

1° *Deve realmente servire a fare scorrere il pus all'esterno.*

2° *Non deve essere la causa diretta o concomitante di inconvenienti locali o generali, sia nel momento dell'applicazione, sia a qualunque distanza di tempo.*

3° *Non deve ritardare la guarigione della parte ammalata.*

Esaminiamo brevemente come il drenaggio alla paraffina vi risponda perfettamente e come non vi rispondano gli altri metodi di drenaggio.

1° *Deve realmente servire a fare scorrere il pus all'esterno.* — Parrebbe strano asserire che mezzi usati da tutti i chirurghi per fare scorrere il pus all'esterno falliscano allo scopo per cui sono applicati; eppure è la verità, e basta togliere un tubo o una striscia di garza da una ferita che doveva essere drenata con essi, per vedere il pus uscire *dopo che essi sono tolti,* per comprendere che il pus non scorreva, *ma che anzi era impedito di uscire dal mezzo impiegato per il drenaggio*: basta pensare alle lunghe medicazioni richieste, per es., in casi di empiema in cui si fa cambiare posizione all'ammalato, lo si fa tossire, e ciò per espellere il pus contenuto nella pleura, perchè risulti chiaramente, che se c'è bisogno di queste manovre, si è perchè il tubo o i diversi tubi applicati per portare il pus all'esterno, non hanno servito a fare scorrere il pus all'esterno, anzi perchè questo scorra vi è bisogno di togliere i tubi che avrebbero dovuto farlo scorrere. Non insistiamo con troppi esempi, che sono conosciuti da tutti i chirurghi: ci limitiamo solo a considerazioni generali di fisica fisiologica. Abbiamo già detto che i liquidi che si trovano nell'organismo sono liquidi organici, contenenti cioè numerose cellule, e che il pus contiene materiale facilmente coagulabile ed appiccicaticcio: ora il drenaggio fatto con garza e gomma (drenaggio a sigaretta), con fili di seta, cotone o metallo (questi ultimi tanto raccomandati da Chaput), non può drenare il pus all'esterno. Infatti tutti questi drenaggi sono basati sul principio di capillarità, cioè che garza, fili, garza e gomma, ecc., quando siano immersi con una estremità, ad es., in un vaso contenente liquido, e coll'altra estremità cadente al di fuori del vaso, svuotano per capillarità il liquido stesso all'esterno.

Questo è un principio matematico assolutamente corretto, ma applicato in modo assolutamente sbagliato, quando lo si applica a drenare una cavità piena di pus, perchè se la garza semplice o avvolta in gomma, i fili, ecc., possono drenare perchè appunto per capillarità fanno fuoriuscire il liquido, questa capillarità non può agire quando si tratti di pus, perchè il pus non è un semplice liquido, ma bensì un liquido in cui sono sospesi numerosi corpuscoli, i quali dopo poco tempo ostruiscono, diremo così, la capillarità della garza o dei fili

e quindi impediscono il drenaggio del pus stesso per mezzo della capillarità della garza, capillarità che non esiste più: ed anche se la garza è applicata al punto da drenare semplicemente in strisce che non riempiono perfettamente la cavità da drenare, la garza stessa non riesce nello scopo di far fuoriuscire il pus, per le ragioni suesposte e perchè la garza è sempre mal tollerata ed irrita i margini della ferita, il pus si solidifica attorno alla garza ed ai margini della ferita stessa e dopo poco tempo si osserva che si è formata spesso una crosta attorno alla superficie esterna della parte da drenare, crosta che impedisce in modo assoluto la fuoriuscita del pus.

L'uso dei tubi, sia di gomma, di vetro, di ebanite o qualunque altro materiale, potrebbe sembrare assolutamente perfetto perchè trattandosi di un tubo il pus dovrebbe fuoriuscire attraverso il tubo stesso, e ciò sarebbe sempre vero quando si trattasse di un liquido come l'acqua; ma quando trattasi di liquido appiccicaticcio, denso, coagulabile, come il pus, o un liquido siero-ematico, noi vediamo che spesso — troppo spesso — il tubo medesimo è riempito dopo brevissimo tempo da masse compatte e aderenti al tubo stesso, in modo che il tubo è ostruito e non può far fuoriuscire il pus attraverso la sua apertura, che è ostruita. Il tubo è anch'esso mal tollerato, irrita i tessuti con cui viene in contatto, aderisce ad essi e quindi non serve più già dopo poche ore al drenaggio. Non insistiamo di più perchè è esperienza comune a tutti di trovare che il tubo è aderente ai tessuti, tanto aderente da richiedere spesso una forza considerevole per toglierlo, e ciò avviene ancora più sovente quando il tubo è fenestrato, perchè nei fori s'infiltrano delle granulazioni che ostruiscono i fori stessi e il lume del tubo, in modo che il tubo ostacola anzichè favorire l'uscita del pus.

Che invece il drenaggio alla paraffina dreni veramente, credo lo abbiamo dimostrato esaurientemente. Potrebbe esservi qualche dubbio che esso possa far fuoriuscire dei coaguli sanguigni; i coaguli sanguigni non sono portati all'esterno nè con garza, nè con fili, nè con tubi, nè con alcun mezzo di drenaggio alla paraffina, *bisogna quindi prevenire la loro formazione, e ciò è fatto con sicurezza matematica usando il drenaggio alla paraffina, perchè, come abbiamo dimostrato, anche la minima secrezione sanguigna è portata immediatamente all'esterno e quindi non si può formare coagulo perchè non vi è nè il tempo, nè la quantità di sangue sufficiente alla formazione del coagulo stesso.* Ma quando in una ferita vi sono già dei coaguli formati, come si deve agire? In generale è meglio svuotare chirurgicamente le cavità contenenti coaguli sanguigni; quando ciò per ragioni che non discutiamo qui, non sia consigliabile o fattibile, il drenaggio alla paraffina aiuterà meglio di qualsiasi altro mezzo e positivamente come è avvenuto in moltissimi casi curati dallo scrivente e guariti senza atto operatorio col semplice drenaggio alla paraffina, nello svuotamento della cavità contenente coaguli sanguigni, perchè i coaguli sanguigni si decompongono rapidamente, ed *il liquido risultante dalla loro decomposizione è drenato all'esterno dal drenaggio alla paraffina immediatamente appena si forma e senza interruzione, come abbiamo dimostrato, e quindi aiuta lo svuotamento rapido e completo della cavità.*

2° *Il mezzo di drenaggio non deve esser la causa immediata o concomitante di inconvenienti locali o generali, sia nel momento dell'applicazione, sia a qualunque distanza di tempo.* — Ricorderemo a questo proposito il dolore causato dall'applicazione dei comuni drenaggi, dolore che è rinnovato ogniqualvolta si cambia il drenaggio stesso. Noi diamo la più grande importanza all'assenza di dolore o al dolore molto attenuato durante la medicazione, come coefficiente di guarigione; su questo punto non insistiamo, perchè fu argomento di un altro nostro lavoro già citato. Vogliamo però asserire con la massima enfasi che uno dei più grandi vantaggi del drenaggio alla paraffina è che esso non causa affatto dolore, o un dolore minimo al momento dell'applicazione, e che non solo è superiore a tutti gli altri metodi di drenaggio su questo punto, ma che *il drenaggio alla paraffina dal punto di vista dolore è assolutamente ideale.* Esso non causa che il minimo o nessun dolore al momento dell'applicazione, *esso non è più causa di dolore durante tutto il decorso dell'infermità, perchè esso, al contrario degli altri mezzi di drenaggio, non è più cambiato: lo stesso drenaggio drena alla perfezione al momento dell'applicazione come dopo un mese. La paraffina non si modifica affatto: un drenaggio ben paraffinato, dopo un mese che sia rimasto in una cavità piena di pus, è identico come al momento dell'applicazione, il che rende inutile cambiarlo.* Non insistiamo su questo vantaggio, che è tanto grande da saltare agli occhi.

L'applicazione dei comuni drenaggi richiede l'uso di pinze, che con i drenaggi stessi traumatizzano i tessuti mentre sono applicate: le pinze od altri strumenti duri usati per l'applicazione del drenaggio possono ledere vasi sanguigni, nervi, ecc.: abbiamo accennato ai possibili inconvenienti causati da un tubo di gomma o di altra sostanza quando sia in contatto di un grosso vaso sanguigno. Tutto ciò è evitato dal drenaggio alla paraffina, *esso è di una consistenza discreta al momento dell'applicazione* (eccetto naturalmente il drenaggio in blocco, che è liquido), *consistenza che non può assolutamente ledere nè irritare gli organi più delicati; pochi minuti dopo l'applicazione si rammollisce e si adatta alla cavità da drenare, senza quindi irritare i tessuti mai, nè durante l'applicazione, nè dopo.*

La garza usata comunemente come drenaggio resta infiltrata di pus dopo pochi momenti dall'applicazione, ai tubi aderisce il pus e il loro lume si riempie di pus e di coaguli sanguigni: ciò costituisce un ottimo mezzo di coltura per i microrganismi, e questi mezzi di drenaggio quindi non solo possono ritardare la guarigione delle lesioni locali, ma essere causa di fenomeni generali; anche su questo punto non insistiamo perchè il vantaggio del drenaggio alla paraffina a cui nulla aderisce è troppo evidente.

3° *Non deve ritardare la guarigione della parte ammalata.* — La garza, i tubi sono male tollerati dall'organismo; essi sono causa di irritazione continua; se a ciò aggiungiamo quanto abbiamo ricordato più sopra, cioè il fatto che essi diventano dei veri mezzi di cultura per i microrganismi, è evidente che essi debbono ritardare la guarigione della parte ammalata. Il drenaggio alla pa-

raffina, invece, non ha nessuno degli inconvenienti su riferiti, e non essendo cambiato permette la guarigione progressiva e continua della parte ammalata.

Altro vantaggio del non dover cambiare il drenaggio alla paraffina si ha dal fatto che il drenaggio stesso è accorciato giorno per giorno secondo i bisogni e le circostanze, in modo che col diminuire delle secrezioni si può accorciare il drenaggio, *certi che nessun coefficiente, trauma, infezione, emorragia, causati dall'applicazione di un nuovo drenaggio, potrà modificare il decorso della lesione, perchè non vi è nè trauma, nè infezione, nè emorragia non essendo cambiato il drenaggio stesso.* Attribuiamo la più grande importanza come fattore di guarigione molto rapida dei feriti curati col drenaggio alla paraffina al fatto di non dovere cambiare il drenaggio stesso: infatti per quante precauzioni il chirurgo possa prendere introducendo un drenaggio, dovrà non solo traumatizzare i tessuti, ma porterà all'interno dei microorganismi che si trovano sulle labbra della ferita, ed accenniamo solamente al pericolo di possibili simbiosi che anche nella migliore ipotesi ritarderanno positivamente la guarigione della ferita stessa, perchè risalta evidente il vantaggio di non dovere mai cambiare il drenaggio.

Abbiamo detto che il drenaggio alla paraffina può essere usato dal più modesto medico condotto; ci si può obiettare che è facile sterilizzare la garza o i tubi di drenaggio con la semplice ebollizione, mentre non si potrebbe far bollire la garza o i fili che devono poi essere paraffinati, perchè la paraffina non aderirebbe ad essi.

Se non vi è a disposizione un autoclave, si può sterilizzare garza e fili lasciadoli per qualche minuto nella paraffina sciolta, come abbiamo detto, a bagnomaria, mentre l'acqua bolle, il che sterilizzerà perfettamente la garza od i fili usati per il drenaggio alla paraffina.

Principio fondamentale per il drenaggio.

Un principio che non bisogna dimenticare è che per quanto il drenaggio alla paraffina si possa chiamare un drenaggio ideale, ciò non vuol dire che lo stesso possa andare contro alle leggi di natura, e cioè bisogna ricordare che occorre drenare secondo le leggi della gravità facendo le debite contro-aperture, quando ciò è necessario, e non pretendere, ad esempio, come ho visto fare purtroppo, di drenare una saccoccia ripiena di pus che si era formata alla parte anteriore della coscia per entrata di una scheggia di granata e che si estendeva fin quasi alla cute della natica, pretendendo di drenare detta immensa saccoccia con un drenaggio alla paraffina applicato dalla parte anteriore, dove appunto si trovava la ferita fatta dalla scheggia. Si capisce benissimo che in questo caso il pus avrebbe dovuto salire lungo il drenaggio fatto di garza paraffinata e fuoriuscire all'esterno: ciò è un'impossibilità fisica, perchè il pus per legge di gravità ha tendenza a cadere in basso e non a salire in alto. È bensì vero che nella medicatura si trovava una grande quantità di pus tutte le mattine, ma detto pus fuoriusciva unicamente perchè prodotto in

tale quantità da fuoriuscire spontaneamente dall'apertura lungo il drenaggio paraffinato. È bastato fare una piccola contro-apertura alla natica perchè il ferito guarisse in pochi giorni, mentre era curato già inutilmente da qualche mese. Insisto su questo caso, che può sembrare molto banale, perchè purtroppo ho visto spesso che il principio della gravità nell'applicazione del drenaggio è trascurato; quindi ricordiamo che la parte da drenare deve essere sempre messa in modo che il pus possa scolare per gravità e non dover risalire lungo il drenaggio, ricordandoci che l'acqua scende dalla montagna, ma non rimonta mai alla vetta della montagna stessa, il che vale anche per il pus, che deve sempre essere drenato dall'alto al basso, mai dal basso all'alto. Un'altra raccomandazione ci permettiamo di fare: è quasi sempre meglio fare una contro-apertura speciale per il drenaggio nella parte più declive nei casi operati per qualsiasi causa: la ferita chirurgica può essere così suturata completamente, sicuri che la parte da drenare sarà drenata perfettamente senza ritardare la guarigione, anzi accelerando la guarigione stessa, della lesione e della ferita chirurgica, il qual fatto ha evidentemente grande importanza nella chirurgia addominale perchè impedisce la formazione di ernie lungo la ferita chirurgica.

II.

OSPEDALE DA CAMPO 245.

La derivazione ipogastrica dell'orina nel trattamento delle ferite dell'uretra

per il dott. RENATO MOSTI
capitano medico di complemento, capo reparto di chirurgia.

Sopra un numero ragguardevole di feriti, oltre quattromila, da me curati fin dall'inizio della guerra in varie unità sanitarie di prima linea, non ho potuto osservare che solo otto casi di ferite dell'uretra. Di conseguenza dovrei concludere, in base alla mia esperienza personale, che siffatte ferite sono tutt'altro che frequenti. Mi conferma poi in questa convinzione anche il fatto che fra le numerose pubblicazioni di chirurgia di guerra comparse fino ad oggi non ho trovato alcun lavoro che trattasse in modo particolare delle ferite d'arma da fuoco dell'uretra, ad eccezione di una breve e sommaria monografia pubblicata da Sbrozzi nella *Rivista Ospedaliera* dell'anno scorso. Trovandomi però lontano dai centri di studio, le mie ricerche bibliografiche in proposito non possono non essere state che manchevoli ed insufficienti; non posso quindi escludere che qualche altro contributo allo studio delle ferite

uretrali di guerra sia stato reso noto, e da chirurghi forse di me più autorevoli. Nondimeno credo che quanto verrò esponendo possa riuscire ugualmente interessante, anche se il trattamento chirurgico da me adottato in tali ferite sembri informato a criteri tutt'affatto individuali.

Fra tutte le ferite che possono colpire l'uretra, quelle d'arma da fuoco (fucile, mitragliatrice, scheggia di granata, ecc.), devono essere certamente le più frequenti. Tanto nei miei otto casi quanto nei sei pubblicati da Sbrozzi, la lesione uretrale era stata infatti prodotta o da proiettile d'arma portatile, oppure da scheggia di granata. Nella guerra attuale credo che le ferite da punta e taglio (baionetta, coltelli, ecc.) dell'uretra siano addirittura eccezionali. Raramente poi, in un modo indiretto, l'uretra può essere colpita da un proiettile secondario, per es. da una scheggia di osso trasportata dallo stesso proiettile. Le vie di penetrazione del proiettile attraverso le quali l'uretra può rimanere ferita sono multiple: la regione perineale, la regione scrotale, la verga, la radice delle cosce, le natiche costituiscono la sede più frequente delle ferite che possono al tempo stesso interessare anche l'uretra.

La ferita dell'uretra può essere completa od incompleta, semplice o doppia. Le ferite incomplete sono rare; più frequenti sono quelle complete perchè è addirittura eccezionale che il proiettile sia animato da così scarsa forza viva da riuscire a ledere soltanto un tratto della parete uretrale. Il più spesso la continuità del canale uretrale è interrotta in modo completo. Fanno eccezione le ferite dell'uretra peniena prodotte da pallottola di fucile o di mitragliatrice. In questi casi la ferita dell'uretra è quasi sempre incompleta e doppia perchè il proiettile, quando provenga specialmente da grande distanza, attraversando da parte a parte la verga, determina nell'uretra due piccole perforazioni, che corrispondono per lo più ad opposte pareti, senza discontinuarla. Ferite doppie negli altri segmenti dell'uretra non le ho potute mai osservare.

Le ferite dell'uretra si possono complicare spesso a lesioni viscerali multiple, le quali modificano quasi sempre sfavorevolmente la loro evoluzione. Così lesioni dei testicoli, della vescica, dell'intestino, in specie del retto, si accompagnano spesso alle ferite uretrali, e mentre ne complicano il decorso rendono anche l'intervento più indaginoso e più complesso.

Delle tre porzioni nelle quali si suole distinguere l'uretra, quella più frequentemente colpita è la porzione spugnosa, essendo per la sua posizione anatomica agli agenti vulneranti maggiormente esposta delle altre. In tutti e otto i miei casi la ferita dell'uretra aveva sede in questa porzione.

La sintomatologia delle ferite dell'uretra è sempre così chiara da permettere costantemente una diagnosi sicura. Sulla ubicazione della ferita esterna, come elemento diagnostico, non è da fare soverchio affidamento perchè le ferite meno sospettabili per la loro sede possono essere complicate da lesione dell'uretra. Tre sono i sintomi più importanti sui quali si deve fondare la diagnosi: l'iscuria, l'uretrorragia e lo scolo di orina dalla ferita. L'iscuria si osserva frequentemente, ogniqualvolta cioè si tratta di ferite strette con forame d'ingresso o d'egresso non situato lungo il decorso dell'uretra; i feriti si presentano in tal caso in stato di ritenzione acuta completa e raccontano di

non aver potuto più orinare dopo di essere stati feriti, ma di avere emesso soltanto del sangue. È raro che l'uretrorragia sia ancora in atto al loro ingresso in ospedale, cioè per solito dopo molte ore dal ferimento, ma se ne vedono tuttavia le tracce nelle macchie di sangue sparse sugli abiti, sui genitali esterni e sulle cosce, e nella presenza di coaguli occludenti il meato urinario. Tanto l'iscuria che l'uretrorragia, come ho detto, sono presenti solo quando ferita esterna e ferita dell'uretra non si corrispondono che per mezzo di un tragitto più o meno lungo e stretto; se invece esiste fra l'una e l'altra completo parallelismo, e tanto più se si tratta di ferita ampia, l'orina ed il sangue scolano direttamente all'esterno attraverso la ferita stessa, onde non solo manca o quasi la fuoriuscita di sangue dal meato urinario, ma è assente anche la ritenzione.

Un altro segno di lesione dell'uretra si rileva col cateterismo: introducendo una Nelaton nel canale uretrale si constata che essa non raggiunge la vescica, ma si arresta ad una certa profondità e ritratta la si trova tinta di sangue. Ma il sintomo veramente patognomonico di lesione dell'uretra è dato dallo scolo di orina all'esterno attraverso alla ferita, che avviene nell'atto del mingere, purchè lo sfintere vescicale sia illeso. È incostante però e può mancare quando la ferita è stretta, irregolare, anfrattuosa, senza corrispondenza fra orificio cutaneo d'entrata o d'uscita e lesione uretrale. In questo caso un altro rilievo clinico di grande importanza è dato dalla percussione dell'ipogastrio, che dimostra la vescica piena, distesa. Nelle ferite dell'uretra peniena, tanto se ampie ed aperte all'esterno, quanto se prodotte da proiettile di fucile, cioè ad orifici puntiformi, ad eccezione dello scolo completo dell'orina dalla ferita o rispettivamente della fuoriuscita di qualche goccia soltanto dagli orifici stessi, manca qualunque altro segno di particolare importanza, sopratutto manca la ritenzione: i feriti conservano in questi casi la loro minzione normale.

Nelle ferite d'arma da fuoco dell'uretra l'intervento di regola s'impone e va eseguito al più presto possibile, trattandosi di individui i quali o non hanno emesso più orine dopo di essere stati feriti, o perdono l'orina per le vie artificiali prodotte dal proiettile, onde sono esposti al pericolo di infezioni urinose. Due sono quindi gli scopi principali e urgenti dell'intervento nelle ferite dell'uretra: 1° porre riparo alla ritenzione e nello stesso tempo provvedere perchè non possa ristabilirsi, assicurando lo scolo continuo dell'orina all'esterno; 2° prevenire l'infezione urinosa.

Un altro obiettivo dell'intervento, che pur non avendo carattere d'urgenza è nondimeno di una importanza grandissima specialmente nei riguardi degli esiti remoti della lesione, è quello della riparazione della ferita uretrale; ma purtroppo esso, per le ragioni che più tardi vedremo, non sempre è realizzabile.

Il mezzo più semplice per raggiungere il primo degli scopi suaccennati sembrerebbe essere offerto dall'applicazione del catetere a permanenza, sebbene nelle ferite dell'uretra, specie se completa, l'introduzione del catetere non sempre sia possibile, facile e scevra di pericoli. È certo che quando potesse

attuarsi, esso ovvierebbe agli accidenti immediati della ritenzione e assicurerebbe il continuo svuotamento della vescica, ma sarebbe causa di un grande inconveniente perchè esso condurrebbe costantemente all'infezione del focolaio traumatico; si avrebbe quindi il risultato di trasformare una ferita forse lieve e forse sterile in una ferita suppurante, vale a dire un risultato opposto a quello cui si mira e che, come ho detto, consiste nel prevenire l'infezione locale o dominarla se già in atto. Ma v'ha di più: stabilitasi per effetto del catetere una uretrite, l'infezione può risalire in alto alla vescica, agli ureteri, ai reni, provocando così complicazioni gravissime e spesso letali. Infine deve tenersi presente che l'infezione della ferita uretrale rende assai più facili i successivi restringimenti. Per queste ragioni il catetere a permanenza non può nè deve subito usarsi come il solo mezzo di cura delle ferite dell'uretra; esso, invece di provocare od aggravare i danni della lesione, potrà, come vedremo, riuscire di qualche utilità quando venga adottato in determinate circostanze e solo in un periodo secondario.

L'atto operatorio di elezione è invece l'uretrotomia esterna, con la quale si riesce a dominare il focolaio di rottura dell'uretra, a prevenire o combattere l'eventuale infezione urinosa, a rintracciare i monconi uretrali ed eventualmente a riunirli. Ed è appunto a questo intervento che io mi sono attenuto nella maggior parte dei casi, associando però ad esso la cistotomia ipogastrica, collo scopo di fare la derivazione delle orine ed evitare il catetere a permanenza almeno in primo tempo, applicandolo invece in un secondo tempo, cioè allorquando la ferita si era ben detersa ed ogni traccia di infezione era scomparsa. Al contrario, in altri casi, quando cioè si trattava di ferite che per la loro natura davano a sperare in una evoluzione asettica, senza guasti notevoli dell'uretra e con integrità del perineo, ho limitato l'intervento solo alla cistotomia ipogastrica; la semplice derivazione delle orine è stata sufficiente in simili contingenze a dare i migliori risultati.

Le ragioni per le quali tutte le volte che ho potuto ho rinunziato al catetere a permanenza dopo l'uretrotomia o la cistotomia, derivano dalla constatazione ormai sancita dalla pratica che il catetere a permanenza esercita sempre una dannosa influenza sul decorso delle lesioni e dei processi operativi dell'uretra. Come scrive Putzù, esso spiega la sua azione nociva in diversi modi: prima di tutto esso è un corpo estraneo e come tale, agendo su tessuti cruentati, non può riuscire che dannoso, e il danno è ancora maggiore quando all'elemento meccanico si aggiunge quello infettivo, poichè, se pure il catetere è sterile al momento in cui viene collocato, ben presto si infetta o per trasporto di germi dall'esterno nel focolaio traumatico, o perchè l'uretra è normalmente ricca di germi che esaltano la loro virulenza appena vi trovano le condizioni favorevoli. In secondo luogo non si deve dimenticare che la protezione perfetta della ferita dall'infiltrazione dell'orina per opera del catetere è puramente ideale; essa può effettuarsi per un dato tempo, ma è immancabile che o per ostruzione del lume del catetere o per mancanza di esatta calibrazione o per semplice capillarità, l'orina filtra tra il catetere e la parete uretrale ed infetta la ferita.

Ad eccezione dei casi di ferita a canale completo e ad orifici puntiformi, con danni poco rilevanti dell'uretra, nei quali non sempre è richiesta l'uretrotomia, in tutti gli altri casi, quando cioè si tratta di ferite prodotte da schegge di granata, di bombarda, di bomba a mano e simili, oppure da proiettili di fucile venuti da breve distanza con lesioni gravi dell'uretra, l'uretrotomia, la cui necessità in simili contingenze è fuori di dubbio, obbedisce ad un principio che domina tutta la chirurgia di guerra, in quanto essa serve a mettere allo scoperto il focolaio traumatico e ad asportare i corpi estranei ed i tessuti in stato di sfacelo od in via di necrotizzarsi. L'ideale sarebbe di procedere anche alla riparazione della lesione uretrale o con l'uretrorrafia, o con il metodo di Guyon-Legueu, o con l'uretroplastica di Rochet, oppure con il processo di Marion. Ma è ben raro che a questa bisogna possa soddisfarsi; sia l'uretra che i tessuti periuretrali sono così spesso maltrattati e maciullati, quando non siano addirittura asportati per larghi tratti, che nessun processo riparatore può applicarsi. In un caso soltanto io ho potuto eseguire la sutura dei due monconi uretrali con esito soddisfacente.

La derivazione ipogastrica delle orine, se debbo giudicare dai risultati da me ottenuti, costituisce dunque non solo un atto preparatorio della più grande importanza nei vari interventi per ferite d'arma da fuoco dell'uretra, ma può in certi casi essere di per sè sufficiente ad ottenere la guarigione di tali lesioni, senza ricorrere ad atti operativi diretti sull'uretra, nello stesso modo che l'enterostomia costituisce il mezzo migliore per ottenere, colla completa derivazione delle feci, una più rapida guarigione e per prevenire complicazioni più gravi nelle ferite della porzione extraperitoneale dell'intestino retto.

Espongo ora senz'altro le storie cliniche dei casi da me osservati:

Caso I. — R... B..., ferito il 9 giugno 1916. Entra in ospedale il 10. Diagnosi: ferita da proiettile di fucile a tre tragitti completi, uno nella parte anteriore del III sup. della coscia destra, il secondo nella verga circa la sua parte media, il terzo breve sottocutaneo alla coscia sinistra, quasi allo stesso livello del primo.

La ferita della verga a direzione trasversale e ad orifici strettissimi quasi puntiformi, interessa l'uretra, sia perchè il ferito ha emesso un po' di sangue dal meato subito dopo essere stato colpito, sia perchè dagli orifici stessi geme qualche goccia di orina durante la minzione. Le condizioni locali sono buone; non v'ha segno alcuno di infezione; non ritenzione. Non reputo necessario intervenire, e mi limito ad una semplice medicazione asettica. Non applico il catetere a permanenza.

Nei giorni seguenti infatti la fuoriuscita dell'orina dalle ferite divenne progressivamente sempre meno frequente per cessare definitivamente in 15ª giornata. Le ferite, conservatesi sempre asettiche, si chiusero del tutto e non residuò alcuna fistola.

Caso II. — Anche in questo caso riflettente il soldato A... M..., ferito il 10 settembre e da me accolto in ospedale il giorno seguente, si trattava di una ferita a canale completo della verga con interessamento dell'uretra, prodotta da un proiettile di fucile sparato a molta distanza. Ebbe lieve uretrorragia subito dopo, ma la minzione si conservò spontanea e regolare, accompagnan-

dosi solo con scarso gemizio di orina da ambo gli orifici della ferita. Mi attenni anche qui all'astensione, nè applicai il catetere.

Una ventina di giorni circa furono sufficienti alla completa cicatrizzazione delle ferite senza fistole residue.

CASO III. — L... F..., entra la sera del 23 agosto 1917, ferito in giornata. Diagnosi: ferita da scheggia di granata a due tragitti, uno completo alla radice della coscia destra, senza lesione ossea, un po' obliquo dall'avanti all'indietro e dall'esterno all'interno; l'altro incompleto con foro di entrata in corrispondenza della radice del lobo scrotale destro. Al perineo, la cui cute è fortemente ecchimotica, si nota sulla linea mediana una grossa tumefazione data da abbondante stravaso sanguigno. È in ritenzione acuta completa; solo poche gocce di orina escono dalla ferita scrotale. Racconta che subito dopo il ferimento ha emesso molto sangue dal meato uretrale e fino da allora non ha potuto più orinare. Introdotta una Nelaton nell'uretra, si arresta ad una certa profondità nell'uretra bulbare; ritratta, la si trova tinta di sangue, di cui qualche goccia appare al meato. L'esame radioscopico dimostra una scheggia metallica situata profondamente nella regione glutea sinistra. Intervengo subito sotto rachianestesia novocainica; pratico la cistotomia ipogastrica ed applico il sifone attraverso al quale vengono derivate le orine, mettendo così l'uretra in riposo e al riparo dell'infiltrazione urinaria.

Toilette della ferita della coscia e di quella scrotale. Si nota nei giorni seguenti il riassorbimento progressivo dell'ematoma perineale, di cui dopo 15 giorni non esiste più traccia. Tento allora il cateterismo e subito, con grande mia sorpresa, riesco a penetrare in vescica. Allora tolgo il sifone ed applico il catetere a permanenza. La stomia ipogastrica si chiude in poco tempo. Togliendo di quando in quando il catetere per cambiarlo ed invitando allora il ferito a mingere, noto che gran parte dell'orina esce ancora dalla ferita scrotale. In capo a 20 giorni la ferita scrotale è quasi chiusa ed attraverso ad essa non passa che qualche goccia di orina. Dopo altri 10 giorni la fistolizzazione della ferita è scomparsa e questa è del tutto cicatrizzata. Tolto il catetere, il paziente minge spontaneamente, ad intervalli regolari, con getto normale. Si trasferisce così in ottime condizioni.

CASO IV. — V... L..., ferito nelle prime ore del mattino del giorno 24 maggio 1917. Entra in serata. Diagnosi: ferita da pallottola di fucile a canale completo con foro d'entrata alla regione glutea destra e foro di uscita alla regione antero-interna del III superiore della coscia sinistra. Subito dopo essere stato colpito ha emesso del sangue dal meato urinario. Non ha avuto nè impossibilità, nè difficoltà alcuna della minzione. Ha orinato da sè due volte regolarmente; sembra che le orine fossero un po' tinte di sangue.

Gli orifici della ferita sono piccoli, regolari; esaminando il perineo si nota che esso presenta una leggera tinta ecchimotica, ma nessuna tumefazione si rileva. Esplorando l'uretra con una Nelaton, riesco abbastanza facilmente ad entrare in vescica; non ritengo però nè opportuno, nè necessario lasciare il catetere a permanenza.

Dopo due giorni di decorso normale, la minzione comincia ad essere difficoltata ed un po' di orina geme dall'orificio di uscita del proiettile. Intervengo allora subito colla cistotomia ipogastrica; attraverso alla stomia introduco in vescica il sifone col quale le orine vengono derivate. Cessa subito lo scolo di orina dalla ferita. Tengo applicato il sifone ipogastrico per 40 giorni. Soppressolo, il ferito comincia ad orinare spontaneamente e la stomia in pochi giorni si chiude. Le ferite sono cicatrizzate; la incisione ipogastrica è granuleggiante. Viene trasferito in buone condizioni per le eventuali cure di dilatazione.

CASO V. — A... M..., entra in ospedale il 9 maggio 1917. Ferito il giorno stesso. Presenta ferita da scheggia di granata al perineo con lesione completa

dell'uretra e con ritenzione del proiettile. La ferita è a margini irregolari contusi e da essa esce del sangue misto ad orina. Abolita la minzione spontanea; la vescica appare un po' distesa. Edema ed infiltrazione emorragica di tutto il perineo. Temperatura febbrile.

Introdotta una Nelaton, non è possibile penetrare in vescica per un ostacolo insormontabile che può localizzarsi press'a poco in corrispondenza della uretra bulbare. Intervengo subito in cloronarcosi. Eseguo da prima la cistotomia ipogastrica. Poi sbriglio la ferita perineale, escidendone i tessuti maltrattati ed asporto la scheggia situata assai profondamente. L'uretra è recisa completamente. Rintracciati i due monconi, sulla guida di una sonda li unisco con alcuni punti in catgut comprendendo anche in parte i tessuti periuretrali. Lascio aperta la ferita zaffandola. Applico infine il sifone ipogastrico. Dopo tre giorni rinnovo la medicatura; la ferita è in ottime condizioni; la sutura uretrole tiene perfettamente. Medico ad intervalli sempre più lunghi. Dopo un mese la ferita perineale è in parte cicatrizzata ed in parte ricolma di buone granulazioni. Dopo altri 10 giorni tolgo il sifone ipogastrico. La stomia in pochi giorni si chiude e granuleggia. La minzione si ripristina subito regolare e spontanea. Il paziente si trasferisce in buone condizioni colle ferite ipogastrica e perineale ridotte a due piaghette granuleggianti.

Caso VI. — G... S..., ferito il 4 settembre. Entra il giorno seguente. Presenta alla radice della coscia sinistra in corrispondenza del solco genito-crurale una ferita ampia irregolare, a margini maciullati necrotici, da cui esce del liquido sanioso misto ad orina. Il tragitto della ferita è diretto verso l'interno e posteriormente ed interessa evidentemente l'uretra. Il perineo è tumefatto, ecchimotico, edematoso e dolente. Non vi è ritenzione vescicale perchè l'orina esce quasi tutta dalla ferita. Le condizioni del ferito sono improntate ad una certa gravità: ha temperatura elevata, lingua asciutta, è irrequieto. Intervengo subito sotto rachianestesia novocainica. Pratico anzitutto la cistotomia ipogastrica. Quindi sul perineo traccio un'incisione mediata come per l'uretrotomia esterna. Cado in una piccola cavità piena di orina mista a sangue ed a liquido sanioso, che comunica ampiamente con la ferita. Spacco in tutto il suo decorso il tragitto della ferita. Escido largamente i tessuti sfacelati ed asporto una grossa scheggia metallica situata a destra dell'uretra profondamente. L'uretra è discontinuata e per un piccolo tratto anche distrutta. Completatane la toilette, zaffo la ferita ed applico il sifone ipogastrico.

Il decorso post-operatorio fu per alcuni giorni ancora complicato da temperature elevate. Poi la ferita perineale cominciò a detergersi, ad acquistare un buon aspetto e quindi a granuleggiare riducendosi assai di ampiezza. La temperatura si fece normale e le condizioni generali del paziente migliorarono considerevolmente. Allora stimai giunto il momento opportuno per porre il catetere a permanenza. Impossibilitato ad eseguire il cateterismo anteriore per le condizioni dell'uretra, introdussi il catetere per via retrograda e lo lasciai a permanenza. Mantenni ancora per qualche giorno il sifone ipogastrico. Occorsero altri 30 giorni perchè la ferita perineale si ricolmasse di buone granulazioni, trasformandosi in una larga piaga. Chiusa la stomia ipogastrica, trasferii il paziente in condizioni buone, sempre col catetere a permanenza.

Caso VII. — C... V..., ferito il 14 maggio 1917. Entra in ospedale il giorno stesso. Presenta ferita da proiettile di fucile a canale completo con foro d'entrata sulla faccia dorsale della verga in prossimità della sua base e foro di uscita al perineo un po' a destra della linea mediana, a due dita trasverse al davanti dell'orificio anale. Lieve uretrorragia in atto. Il ferito non ha potuto più orinare fin dal momento in cui è stato colpito, è in ritenzione acuta completa; la vescica è notevolmente distesa. La ferita, i cui orifici sono regolari, quasi puntiformi, appare in condizioni asettiche. La verga è notevolmente aumentata di volume per abbondante infiltrazione emorragica; anche il perineo è as-

sai tumefatto ed ecchimotico. Senza neppure saggiare con la sonda lo stato dell'uretra, intervengo subito sotto cloronarcosi colla cistotomia ipogastrica ed applicazione della cannula-sifone.

Il decorso post-operatorio è ottimo. La ferita si mantiene asettica. L'ematoma perineale diminuisce gradatamente ed in circa 25 giorni si riassorbe completamente. Trascorso un mese le ferite appaiono del tutto cicatrizzate. Tolgo allora il sifone ipogastrico e medico a piatto. Dopo qualche giorno cessa la fuoriuscita di orina dalla stomia, che va gradatamente chiudendosi, mentre la minzione per via naturale riprende regolare. Il cateterismo fa rilevare un lieve restringimento dell'uretra a cui sarà stato necessario provvedere in seguito colle dilatazioni. Trasferisco il paziente dopo 45 giorni colla incisione ipogastrica in via di cicatrizzazione.

Caso VIII. — D... S..., ferito il 6 agosto 1917. Entra in ospedale il giorno stesso. Le condizioni generali del ferito sono piuttosto gravi: ha polso piccolo e frequente, temperatura elevata, sensorio obnubilato. Presenta una ferita prodotta da scheggia di granata al lobo sinistro dello scroto da cui fuoriesce del liquido siero-purulento misto a gas. Una crepitazione gassosa sottocutanea si avverte anche nelle regioni circostanti. Il testicolo sinistro spappolato fa ernia dalla ferita. Lo scroto ed il perineo sono edematosi, ecchimotici. Una voluminosa tumefazione crepitante si nota al perineo. La vescica è un po' distesa, ma l'orina esce in gran parte dalla ferita. Provveduto allo stato generale con eccitanti ed ipodermoclisi, dopo qualche ora intervengo.

Rachianestesia novocainica. Cistotomia soprapubica. Sbriglio poi la ferita scrotale e pratico la orchiectomia. Quindi dirigendomi verso il perineo spacco tutto il tragitto della ferita che è diretta obliquamente all'indietro e verso destra e un po' verso l'alto. Insieme ad una scheggia metallica, asporto abbondanti grumi sanguigni e tessuti in stato di disfacimento settico. L'uretra è lacerata ed i suoi monconi in evidenti condizioni di alterata vitalità. Lavaggio con clorosol e zaffamento dell'ampia breccia. Attraverso la stomia ipogastrica metto infine in posto il sifone.

Nei primi giorni seguenti all'intervento lo stato generale migliorò notevolmente. Già in 7ª giornata il ferito era apirettico. Da allora anche le condizioni locali assunsero un andamento decisamente favorevole. La ferita in tutta la sua estensione si ripulì, si deterse e cominciò a coprirsi di granulazioni: dopo 20 giorni era tutta quanta granuleggiante. Con qualche punto di avvicinamento restrinsi allora la ferita soltanto nel suo tratto scrotale, lasciandola sempre aperta invece in corrispondenza del perineo. Il sifone ipogastrico, che aveva funzionato sempre perfettamente, aveva impedito quasi in modo assoluto la perdita dell'orina attraverso la ferita. Dopo qualche altro giorno tolgo il sifone ed applico per via retrograda il catetere a permanenza. La stomia ipogastrica in breve si chiude e si copre di granulazioni. Procedo allora anche alla sutura secondaria della ferita perineale, attaccando i due monconi uretrali alla cute secondo il metodo di Guyon.

Dopo aver tolto i punti, trasferisco il paziente in ottime condizioni per le cure ulteriori.

***

Degli otto casi di ferita dell'uretra che ho qui sopra esposto, quattro erano dovuti a proiettile di fucile e quattro a scheggia di granata. Quelli non hanno presentato mai, in alcun periodo del loro decorso, fenomeni di natura settica; questi invece erano in grado maggiore o minore in preda ad infezione, la quale ha reso pure dal canto suo necessario l'intervento. In due soltanto era lesa l'uretra peniena; negli altri la sede della lesione poteva localizzarsi nell'uretra

bulbare o nella sua porzione membranosa. La ritenzione completa o quasi è stata osservata tre volte soltanto; essa non mi si è dimostrata in alcun modo in rapporto alla natura del proiettile, bensì alla sede della ferita esterna; quanto più vicina questa era alla lesione uretrale, tanto meno facile era la ritenzione, avendo modo l'orina di uscire dalla ferita stessa.

L'intervento non è stato uguale in tutti i casi, ma ha dovuto modificarsi quasi volta per volta in rapporto ad alcune speciali circostanze ed a determinate condizioni. Così alla cistotomia ho associata l'uretrotomia esterna con sbrigliamento di tutto o di gran parte il tragitto della ferita ogniqualvolta erano in atto fatti infettivi locali. In un caso soltanto la natura della lesione e lo stato dei tessuti erano tali da permettermi l'uretrorrafia; in un altro invece ho eseguito il metodo di Guyon in periodo secondario.

Quando l'intervento era limitato alla sola cistotomia non ho applicato mai il catetere a permanenza, di cui ho fatto a meno anche nel caso in cui ho praticato la riunione dei monconi uretrali. Sono invece ricorso al catetere a permanenza nei casi nei quali ho eseguito l'uretrotomia esterna, ma con questa particolarità, che io credo di grande importanza, cioè ho applicato il catetere a permanenza solo quando ogni traccia di processo infettivo era localmente scomparsa e la ferita si presentava in buone condizioni e granuleggiante. Con ciò si viene ad evitare la presenza in seno alla ferita di un corpo estraneo qual'è il catetere, proprio quando essendo in atto un processo infettivo è necessario allontanare dalla ferita stessa ogni causa che possa mantenere od aggravare la sepsi. Solo secondariamente, allorchè il processo infettivo appare completamente dominato ed i tessuti sono in via di riparazione, la presenza del catetere non può riuscire localmente di alcun danno, tanto più che la stomia ipogastrica impedisce in gran parte il filtramento dell'orina tra catetere e parete uretrale; anzi allora il catetere diventa indispensabile servendo di guida alla ricostituzione della mucosa uretrale, a meno che non si voglia ricorrere al processo di Guyon od a qualche metodo di plastica, che io non credo del resto applicabile in queste condizioni; nel qual caso il catetere a permanenza, funzionando il sifone ipogastrico, può vantaggiosamente essere eliminato.

In base alla mia pratica mi sembra dunque di poter stabilire:

1° In ogni ferita dell'uretra, come atto operativo preliminare o preparatorio, deve eseguirsi la cistotomia ipogastrica, la quale ha per scopo la derivazione delle orine;

2° Fanno eccezione in generale le ferite dell'uretra peniena prodotte da proiettile di fucile o di mitragliatrice, ad orifici regolari e puntiformi, per le quali è buona regola l'astensione assoluta;

3° La cistotomia ipogastrica è da sola sufficiente quando si tratta di ferite dell'uretra, senza segni locali di sepsi e prodotte da proiettili d'arma portatile. In questi casi l'intervento diretto sull'uretra non è reclamato da nessuna speciale indicazione; basta la derivazione delle orine per favorire la riparazione spontanea della lesione uretrale e per impedire l'insorgenza di processi settici;

4° Alla cistotomia è necessario associare l'uretrotomia esterna quando si ha che fare con ferite prodotte da schegge di granata, con o senza ritenzione del proiettile, a causa della loro costante infezione in potenza od in atto;

5° Il catetere a permanenza non deve usarsi nelle ferite dell'uretra che in una sola evenienza, quando si è intervenuti colla uretrotomia esterna. In tutti gli altri casi è più di danno che di vantaggio, in quanto favorisce l'infezione del focolaio traumatico;

6° L'applicazione del catetere a permanenza deve essere fatta però un po' tardivamente, quando cioè il taglio perineale ha permesso di dominare il processo infettivo e già si è iniziato il processo di granulazione e di riparazione della ferita.

7° Nelle lesioni di guerra dell'uretra è ben difficile che lo stato dei tessuti possa permettere la riparazione dell'uretra colla sutura o con qualche processo di plastica. Qualora ciò fosse possibile è bene tener presente il danno che deriverebbe dal catetere a permanenza che, praticando la stomia ipogastrica, deve essere assolutamente proscritto.

***

All'ultimo momento, quando già stavo per licenziare alle stampe il mio lavoro, ho avuto occasione di leggere nelle recensioni del *Policlinico* (Sez. prat., fasc. 22) una pubblicazione di Andrea Fullerton sulle *lesioni dell'uretra in guerra,* comparsa di recente nel *British Medical Journal.* L'A. è esso pure di avviso che il catetere a permanenza, nelle ferite dell'uretra, è più di danno che di vantaggio. E fin qui siamo d'accordo. Ma esso arriva a sconsigliare sistematicamente anche la cistotomia soprapubica, che riserva soltanto a quei rari casi in cui il sangue retrocedendo nella vescica vi forma dei grossi coaguli che impediscono il vuotamento dell'organo. È invece partigiano della sola uretrotomia esterna senza catetere a permanenza. Ma invece di provvedere alla derivazione dell'orina colla stomia ipogastrica, lascia che i feriti orinino liberamente attraverso l'incisione perineale, perchè pensa che l'orina normale agisce da liquido efficacemente purificante e detersivo. Molte obiezioni sarebbero da farsi a questo procedimento chirurgico consigliato dal Fullerton. Mi basta soltanto di rilevare che il passaggio dell'orina attraverso l'incisione uretrotomica perineale, protratto per molto tempo, oltre a determinare necessariamente dei danni locali per effetto dell'azione irritativa dell'orina, sarà causa anche di un rallentamento e di una alterazione notevole dei processi di riparazione dei tessuti della ferita, onde la cicatrizzazione incompleta ed enormemente ritardata e la fistolizzazione consecutiva dovranno costantemente essere i risultati di un trattamento siffatto. Perchè quindi, onde ovviare a questi inconvenienti, non ricorrere subito alla cistotomia ipogastrica, che è di per sè un intervento innocuo, che permette, derivando l'orina, di liberare dalla sua azione nociva la ferita dell'uretra e l'incisione perineale?

Inoltre sembra che Fullerton, eseguita la uretrotomia esterna, non faccia uso del catetere a permanenza neanche in un periodo secondario, quando esso, per le condizioni acquistate dai tessuti, non è causa certamente di quei danni che produrrebbe invece in un periodo iniziale.

Mi sembra questa una pratica addirittura sconsigliabile perchè porta di conseguenza necessariamente la formazione residua di una fistola uretrale perineale, che sarebbe quasi sempre evitata dal catetere a permanenza, e rende perciò indispensabili degli interventi riparatorî tardivi.

Infine è da osservarsi che non tutte le ferite dell'uretra, anche accompagnandosi a ritenzione completa, possono essere trattate coll'uretrotomia esterna. Sono precisamente quelle prodotte da proiettile di fucile e ad andamento asettico per le quali l'uretrotomia esterna rappresenterebbe un intervento inutile se non dannoso. Provvedendo in questi casi allo svuotamento della vescica e alla messa in riposo dell'uretra colla derivazione ipogastrica, si ha il vantaggio di favorire la riparazione spontanea della lesione uretrale nel più breve tempo possibile e senza postumi di sorta; ciò che non avverrebbe colla uretrotomia esterna.

Quindi non è la ritenzione di per sè che costituisce, come vuole Fullerton, la indicazione dell'uretrotomia esterna, ma è invece la natura della ferita. Così, e i miei casi ne dànno la dimostrazione più chiara, mentre, in generale, le ferite dell'uretra prodotte da proiettile di fucile e a decorso asettico sono trattabili colla semplice cistotomia ipogastrica quando si accompagnano a ritenzione od a minaccia di infiltrazione urinosa dal perineo, le ferite causate invece da schegge di granata, perchè infette, siano o no associate a ritenzione, richiedono l'uretrotomia esterna unita alla derivazione ipogastrica.

Per tutte queste ragioni sento di non poter accogliere le vedute del chirurgo inglese, sembrandomi il trattamento da lui adottato nelle ferite dell'uretra meno razionale e meno vantaggioso di quello da me preferito e di cui mi seguiterò a valere per l'utile ed il bene dei nostri feriti.

FINE DEL VOLUME XXV (*Sezione Chirurgica*).

Stab. Tip. Cartiere Centrali.
(32)
L. POZZI, resp.